





Abhandlung über die chemischen Eigenschaften des Oels und die Kultur der Pflanzen aus welchen es gemacht wird.

Herausgegeben

von

A. Rozier.

Augsburg, 1796.
bey Johann Melchior Lotter.

Vorrede.

Unter den Produkten der Erde, welche wegen ihrer Gemeinnützigkeit einer genauern Aufmerksamkeit der Landwirthe werth sind, genießt das Oel einen vorzüglichen Rang. Es giebt zwar Produkte, welche der Mensch weniger entbehren kann als das Oel, weil sie die erste und natürlichste seiner Nahrungen ausmachen, aber kaum wird eines anzutreffen seyn, dessen Gebrauch so ausgebreitet ist, und ihm so zahlreiche und verschiedene Dienste leistet, wie das Oel.

Das Oel ist in allen Ländern eine nothwendige Ingredienz zu vielen Speisen. In einigen Gegenden, wo die Viehzucht wegen Mangel an Weide und Fütterung, oder wegen noch mancher andern Umstände, die theils von Verhältnissen der Lage, theils von merkantilischen Einflüssen herrühren, nicht mit gu-

tem Erfolge betrieben werden kann, ersetzet es auf eine sehr nützliche Art das Schmalz und die Butter, welche zur Zubereitung der Speisen unentbehrlich sind.

Es giebt ganze Länder, wo die Butter kaum bekannt ist, und wie nützlich wäre es für so viele andere, wo dieser Gegenstand der Bedürfnisse beynahe von Tage zu Tage theurer wird, wenn nicht nur die Weise bekannt wäre, wie die Produkte, aus welchen Oel gepreßt wird, angepflanzet werden sollen, sondern wenn der Landmann die Mittel auch wohl inne hätte, das Oel vor der Herbe, Bitterkeit und Schärfe zu bewahren, damit es zur Zubereitung der Speisen tauglicher würde, und wenn allmählig das Vorurtheil vertilget werden möchte, wegen dessen es aus den meisten Küchen beynahe gänzlich verbannt ist?

Es ist zwar in vielen Fällen, wie man im Werke sehen wird, beynahe unmöglich, das Oel gegen die Herbe zu bewahren. Unbequemlichkeiten, welche theils von der Witterung, und von der Art herstammen, wie die Oelfrüchte oder Oelkörner eingeärndtet werden müssen, theils mit der Fabrikation des Oels selbst verbunden sind, und denen man nicht allemal ausweichen kann, verursachen, daß viel Oel zum Gebrauche in den Küchen, für

die Zubereitungen der Speisen nicht mehr tauge, aber dann ist es noch für die Ampeln sehr dienlich; und wenn diese Beleuchtungsart vielen, wegen des Rauches und des übeln Geruches misfällt, so fehlt es nicht an Mitteln, dem Oele diese bösen Eigenschaften zu benehmen. Das sanfte und stille Licht, welches die Ampeln ausbreiten, geben ihm einen Vorzug über das Unschlitt, und in diesem Stücke sogar über das Wachs, dessen zitternde Flamme besonders studirenden Leuten äußerst beschwerlich ist, und ihr Gesicht beträchtlich schwächet. Die verschiedenen Arten, sehr künstlich ausgedachter ökonomischer Ampeln, würden gewiß eines allgemeinern Gebrauches geworden seyn, wenn auch die Kultur des Oeles mehr ausgebreitet worden wäre, und wenn man die Mittel zugleich bekannt gemacht hätte, dem Oele seine ekelhaften Eigenschaften zu benehmen.

Künstler und Handwerker machen auch einen sehr großen Gebrauch von dem Oele; man würde kein Ende finden, wenn man alle Fälle herzählen wollte, wo es nicht nur ein unentbehrliches Bedürfniß ist, sondern sowohl für die Kunst, als für die Wirthschaft mit größerm Vortheile als jedes andere Mittel gebraucht werden kann. Wie viele Fabriken und Manufakturen müßten geschlossen wer-

den, wenn sie sich zur Zubereitung der Artikel, die sie verfertigten, des Oeles nicht mehr bedienen dürften?

Diese gegenwärtige Abhandlung über das Oel und die Pflanzen, aus welchen Oel gemacht werden kann, ist aus dem Dictionnaire complet d'agriculture (vollständiges Ackerbau-Lexicon) herausgezogen und ins Deutsche übersetzt worden. Dieses vortreffliche Werk, welches in den letzten Jahren vor der französischen Staatsumwälzung, von einer berühmten ökonomischen Gesellschaft unternommen worden war, besteht aus zehn Quartbänden, deren der letzte den Abonnenten noch nicht abgeliefert worden, oder wahrscheinlich noch nicht erschienen ist; er fiel in jene unglückliche Epoche, wo der heutige französische Wandalismus anfieng, über ganz Frankreich seine schrecklichen Verwüstungen auszubreiten, und die nützlichen Wissenschaften in einen Schlummer zu versetzen, aus welchem sie sich nicht sobald wieder emporschwingen werden.

Das Werk ist nach alphabetischer Ordnung eingerichtet, und die verschiedenen Artikel sind mehr oder weniger entwickelt und ausgedehnt, je nachdem ihr Inhalt von größerer oder geringerer Wichtigkeit ist. Es ist nichts von dem, was auf Landwirthschaft den entferntesten Bezug hat, in demselben vergessen

worden, und man kann es als eine Sammlung der neuesten Entdeckungen ansehen, welche in den letzten Jahrzehnden in Frankreich gemacht worden sind.

Die Verfasser, welche nicht blos in der Theorie, sondern in eigner Ausübung die Landwirthschaft studiert haben, prüfen alle ihre Grundsätze und Behauptungen an dem Probiersteine der Erfahrung; sie nehmen überall auf Lokalumstände, auf Klima, Temperatur und auf die geographische Aussetzung des Bodens Rücksicht, und bringen alles in Anschlag, was ihre Resultate zu modifiziren vermag. Die Schriften der berühmtesten und neuesten deutschen Landwirthe waren den Verfassern nicht unbekannt; wo die Entdeckungen dieser Männer ihren Resultaten widersprachen, oder sie bekräftigen, führen sie dieselben an; sie begleiten sie mit ihren eigenen Anmerkungen, und setzen dadurch den Leser in den Stand, in einem einzigen Augenblicke alle Entdeckungen und wirklichen Kenntnisse in jedem Punkte der Landwirthschaft zu übersehen, ohne gezwungen zu seyn, die unzählige Menge der Schriften zu lesen, welche schon zu der Zeit herausgekommen waren, wo dieses Lexikon erschienen ist.

Diese Uebersetzung ist eine Sammlung jener Aufsätze, welche auf das Oel einen Be-

zug haben. Wenn der Landwirth in seinen ökonomischen Untersuchungen mit Nutzen und gutem Erfolge vorwärts schreiten will, so ist nicht bloß erforderlich, daß er die gewöhnlichen Manipulationen erlerne, und die Verfahrungsart wohl inne habe, welche im allgemeinen Schwunge ist; diese ist oft sehr fehlerhaft, weil sie einen blinden Gebrauch zum Führer hat, und manchmal auf falschen Resultaten oder gar auf Mährchen beruhet. Es ist demnach nothwendig, daß man bey jedem Punkte der Landwirthschaft bis auf den Grund dringe, um der Natur selbst die wahre Verfahrungsart abzulernen, und sie von allen Irrthümern und Vorurtheilen zu reinigen.

Das Oel, so wie es aus der Mühle getragen wird, ist beynahe immer schon herb, und man ahnete nicht, daß dieses Uebel von der Verfahrungsart und den Manipulationen beym Oelmachen herkommt, sondern man schrieb es einer Nothwendigkeit zu, da doch jedem forschenden Landwirthe, der alles genau prüfet, und die geringsten Umstände seiner Aufmerksamkeit würdiget, bald einleuchtet, daß die gewöhnliche Herbe des Oels, nicht eine natürliche Eigenschaft, sondern bloßer Zufall sey, und folglich daß die Kenntniß der Ursache auch auf die Mittel leiten muß, wie dem Uebel gesteuert werden kann. Dieß ist der eigentliche Gegenstand des ersten Theils.

Vorrede.

Der Verfasser hat das Oel chemischen Untersuchungen unterworfen, und es in seine Bestandtheile aufgelößt, damit er in Stand gesetzt würde, die Ursachen aller bösen Eigenschaften der verschiedenen Oele, einigermaßen a priori zu bestimmen. Er beweist, daß der Stoff der Herbe lediglich in äußern Umständen liegt, und daß das Oel davon leicht befreyt werden könnte, wenn in den Gemeinden, wo man sich gemeiner Oeltrotten bedienet, alle Einwohner sich miteinander verstünden, und wenn ein jeder seiner Seits nichts versäumte, damit durch den Gebrauch seiner Früchte oder Werkzeuge, aus welchen er das Princip der Herbe nicht vertrieben hat, dasselbe nicht der Trotte und den andern gemeinen Werkzeugen mitgetheilet würde, und so verhinderte, daß diese böse Eigenschaft von einem zum andern übergehe. Die Verbesserungsvorschläge des Verfassers sind sehr wichtig, und verdienen von allen Landwirthen, so wohl zu ihrem eigenen als zum allgemeinen Beßten beherziget zu werden. Der erste Theil dieser Abhandlung ist also eigentlich eine Untersuchung der chemischen Eigenschaften des Oeles.

Der zweyte Theil handelt von den Pflanzen, aus welchen das Oel gemacht wird. Ein jedes Kapitel ist für sich eine eigene Abhandlung, in welcher die beste Art umständlich beschrieben wird, wie die ölhervorbringende

Pflanze angebauet werden soll. Die verschiedenen üblichen Bauarten halten die Verfasser gegeneinander, damit ein jeder Landwirth in Stand gesetzt werde, jene herauszuwählen, welche für seinen Boden, seinen Erdstrich und die Temperatur der Gegend, in welcher er wohnet, die tauglichste ist. — Es werden auch gelegenheitlich die verschiedenen Oelpflanzen miteinander verglichen, die Menge und Güte der Produkte gegeneinander ausgerechnet, um daraus zu bestimmen, welche Oelpflanze für einen gegebenen Boden und Erdstrich, vorzüglich über alle andere angebauet zu werden verdienet. Es ist einleuchtend, zum Beyspiele, daß die Nußbäume, welche auf einem Acker stehen, der zur Kultur des Kolzakohls oder der Rübe tauglich wäre, ausgerissen werden sollen, weil der Ertrag der Nußbäume, auf einer gegebenen Strecke Landes, nie neben jenen gestellet werden kann, den man auf eben dieser Strecke einärndtet, wenn sie mit Kolza angepflanzet wird. Daher rathet der Verfasser, die Nußbäume auf die Felsen, Hügel, und längs den Straßen zu pflanzen, damit sie nicht einen Raum einnehmen, der nützlichern und einträglichern Pflanzen aufbehalten werden soll.

Den Olivenbaum, in Hinsicht auf seine Kultur, haben wir mit Stillschweigen übergangen, ob er gleich das vortrefflichste aller

Oele hervorbringt. Wir entschlossen uns zu dieser Weglassung, weil er noch in keiner Gegend Deutschlands im Großen angepflanzet wird, und vielleicht nie angepflanzet werden kann. Er erfordert eine gewisse Wärme und Luftstimmung, die man wahrscheinlich in ganz Deutschland vergebens suchen würde. Nur wenige Provinzen des mittäglichen Frankreichs taugen für diese nützliche und sonderbare Pflanze, und das meiste Oel, welches in den umherliegenden Gegenden verbrauchet wird, ist Körneröl.

Die Behandlung und Aufbewahrung des Olivenöls dagegen, wird im ersten Theile umständlich und gründlich entwickelt. Der Gebrauch des Olivenöls ist in Deutschland sehr ausgebreitet; es wird also von großem Nutzen seyn, die Mittel bekannt zu machen, wodurch das gute Olivenöl von dem schlechten unterschieden werden kann, und die Behandlung zu entwickeln, wodurch dieß Oel von der Herbe bewahrt wird, die es seiner beßten Eigenschaften beraubet, oder wie ihm dieser Fehler benommen werden kann, damit es zur Zubereitung der Speisen wieder tauglich werde.

Von den andern Oelarten wird deßhalb nicht weniger umständlich gehandelt. Das Olivenöl wählet der Verfasser zum Vergleichungsziele, und was er von diesem sagt, gilt

für alle andere Arten, so lange er keine Ausnahmen anzeigt, wie sich dieser letzte Fall bey dem Mohnöle sehr oft ereignet.

Nun bleibt mir noch der Wunsch zu machen übrig, daß die deutschen Landwirthe die unzähligen Bemerkungen, welche in diesem Werke vorkommen, ihrer Aufmerksamkeit würdigen mögen, und es scheint mir außer Zweifel zu seyn, daß durch eine ausgebreitete Kultur der Körneröle, ein eben so großer Nutzen für Deutschland verschaffet werde, als es aus der Einführung der künstlichen Wiesen und aus der Abschaffung der Brache, in einigen Gegenden geschöpfet hat.

Der Uebersetzer.

Inhalt.

Erster Theil.

Von dem Oele.

Erstes Kapitel.

Zweytes Kapitel.

Drittes Kapitel.

Viertes Kapitel.

Von den ökonomischen und medizinischen Eigenschaften des Oels.

Zweyter Theil.

Von den Kernen und Körnern, aus welchen Oel gezogen werden kann.

Erstes Kapitel.

Zweytes Kapitel.

Von der Mandel.

Drittes Kapitel.

Von den Bucheckern.

Viertes Kapitel.

Von dem Kolzakohle.

Inhalt.

Fünftes Kapitel.

Sechstes Kapitel.

Von dem Mohnsamen.

Siebentes Kapitel.

Von dem Leine.

Erster

Erster Theil.
Von dem Oele.

Erstes Kapitel.
Von den Bestandtheilen des Oels.

Wenn man frägt, welches die Bestandtheile des Oels sind, so antwortet man Phlogiston, oder Feuerstoff, Säure, Wasser und Erde, weil man durch die Analyse des Oels diese Bestandtheile erhält. Aber erhält man sie nicht eben auch aus allen Pflanzen? Laßt uns also aufrichtig gestehen, daß das Wesen und die Zusammensetzung der Urstöffe des Oels uns sehr wenig bekannt sind; denn diese Definition kömmt einer unendlichen Menge von Substanzen gleichergestalt zu, ohne deswegen aufzuhören, richtig zu seyn; sie ist zu allgemein. Wenn in einer Substanz einer von den Bestandtheilen in einer größern Masse ist als die andern, so bringt er ihr dadurch

eine charakteristische Eigenschaft bey, die sie von den andern unterscheidet. Zum Beyspiel: Es ist offenbar, daß in dem Oele überhaupt das Plogiston, der brennbare Stoff, oder vielleicht die brennbare Luft allein der herrschende Theil ist; es ist auch mehr als wahrscheinlich, daß die Säuren mehr Feuerstoff enthalten, als die alkalischen Salze oder die Mittelsalze. Es ist also kein Wunder, daß das Oel sich entzündet, wenn es mit einem brennenden Körper zur Berührung kömmt. Weil alle fließenden Körper sich in das Gleichgewicht zu setzen trachten, und in dem Oele die Feuertheile die häufigsten sind, so werden sie es nothwendiger Weise verlassen, so bald sich eine Gelegenheit dazu ereignet; alsdann wird das ganze System der Zusammensetzung zerstöret, die flüchtigsten Substanzen verzehren sich, und die Gröbern, welche nicht haben flüchtig werden können, bleiben. Will man gutes Oel machen, und es lange aufbehalten, ohne daß es sich verschlimmere, so ist erforderlich, daß man die Bestandtheile der Oele kenne. Wir wollen daher mit dieser Untersuchung anfangen.

Es giebt zweyerley Oele; das fette Oel, welches man durch das Auspressen erhält, und das ätherische Oel, welches gemeiniglich durch das Distilliren gewonnen wird, selten aber durch das

Auspressen. Folgende Eigenschaften unterscheiden das eine von dem andern.

Aus dem Pflanzenreiche allein entstehen die fetten Oele, und man kann behaupten, daß alle Körner oder Saamen mehr oder weniger Oel enthalten. Diese Behauptung, so allgemein wir sie machen, bleibt wahr, ob sie gleich einigen Ausnahmen unterworfen ist. Allein man ist ziemlich darüber einstimmig, daß, wenn man aus allen Arten von Saamen das Oel herausziehen wollte, das Produkt, die Mühe bey weitem nicht lohnen, auch die nothwendigen Unkosten nicht vergüten würde. Will man die Körner, welche vieles Oel enthalten, von denen, welche weniger ergiebig sind, zu unterscheiden wissen, so werfe man deren, eine gewisse Menge in einen Mörsel mit Wasser, und zerstoße sie: das Wasser wird alsdenn milchig werden, und es wird daraus entstehen, was man eine Emulsion nennet. Alle Obstkerne, die Saamen der Kürbis, der Melonen, und der Gurken, alle Saamen der Hülsenfrüchte, welche eine kreuzförmige Blüthe haben, als des Kohls, der Rüben, des Senfes, u. a. m. sind ein Beweis davon. Kurz aus allen Körnern, welche mit einer Mandel angefüllet sind, erhält man fettes Oel durch Ausdrücken. Die Olive ist vielleicht die einzige Frucht, aus deren Fleisch man fettes Oel herausziehen kann; ihr

Stein und ihre Mandel enthalten auch Oel, das aber von dem Ersten unterschieden ist, wie wir es in der Folge sehen werden. Die Emulsion ist also der Probierstein, an welchem man die öhlichten Saamen erkennen kann.

Das Oel ist in den Saamen und in dem Fleische der Oliven ganz vollkommen und zubereitet; es ist ein Bestandtheil, ohne welchen sie nicht bestehen könnten. Die Kunst erschaffet es nicht, und die Handarbeiten der Menschen bringen in denselben keine neue Zusammensetzungen oder Beschaffenheiten hervor, und das herausgezogene fette Oel ist Ebendasselbe, welches in der Pflanze war. Die ätherischen Oele aber befinden sich in den Hülsen der Saamen, in den Kelchen, in den Blättern der Blume und der Pflanze, in dem Holze, in den Wurzeln, oder nur in einigen dieser Theile; sie sind mit ihnen verbunden in einem harzartigen Zustande; deßwegen bedienet man sich eher des Distillirens als des Ausdrückens, um sie herauszuziehen.

Das Daseyn dieser zwey arten Oele in demselben Saamen, aber in einem verschiedenen Zustande, bringt beym Ausdrücken die seltsamsten Wirkungen hervor: wir werden in der Folge davon reden.

Das neue fette Oel, wenn es wohl gemacht ist, muß süß, und ohne Geruch seyn; auf dem

Grade des siedenden Wassers ist es nicht flüchtig. Das ätherische Oel ist allezeit herb; es ist allezeit riechend, weil es immer den Urstoff des Geruches behält; es wird flüchtig bey einem geringern Grade der Hitze, als dem zum siedenden Wasser erforderlichen.

Der Urstoff des Geruches (Spiritus Rector) ist in allen Körpern subtil und sehr flüchtig: er erfüllet des Tages die Luft mit angenehmem Geruche durch eine einzige Sonnenblume, und während der Nacht durch Geranium Triste. Die Gegenwart dieses Geruchstoffes giebt den Oelen der Hülsenfrüchte und hauptsächlich ihren Seifen den Geruch des Kohls, der Rübe, u. s. f. den Geruch des Saamens, aus welchem das Oel gezogen worden ist.

Es ist von großer Wichtigkeit diesen Unterschied wohl zu fassen; man muß aber auch noch eine nicht minder wichtige Bemerkung machen, weil unsers Erachtens die Erhaltung der Süßigkeit und Lieblichkeit der fetten Oele von ihr abhängt; das ist, jene Eigenschaft, welche die zu schnelle Absonderung der schleimichten Theile, die Gegenwirkung des ätherischen Oels auf das fette Oel, verhindert, kurz von welcher die Harmonie und die Erhaltung der Bestandtheile abhängt. Es ist die Luft, die Fixeluft, welche in allen Körpern wohnet; sie ist gleichsam ein Band ihrer Bestand-

theile und der vorzüglichste Erhalter ihres Beysammenseyns.

Jemehr ein Oel geronnen bleibt, destoweniger löset es sich auf, wenn übrigens alle Umstände gleich sind; das Oel von arabischen Nüssen, und das Olivenöl liefern uns Beweise davon. Diese Thatsache ist in den Schranken der Naturgesetze, denn es erhellet aus den Versuchen des Herrn Halies, daß ein kubischer Zoll Olivenöl acht und achtzig kubische Zolle von dieser Luft ausmacht. Man mag noch so lange das gute neue Olivenöl schütteln, so wird man niemals Wasserblasen zur Oberfläche hinaufsteigen sehen, da doch die Oberfläche des Mohnsaamenöls bey einer ähnlichen Bewegung ganz mit Wasserblasen bedeckt wird. Dieses Oel verliert also sehr leicht die Luft, mit welcher es vereiniget ist, und auch gerinnt es nur bey einer großen Kälte. Das Olivenöl, wenn es in wohl verstopften Flaschen ist, und in guten Kellern liegt, bleibt geronnen mehrere Jahre nach einander. Wenn es zum Beyspiele bey dem zehnten Grade der Hitze zergangen, und dann wieder geronnen ist, nachdem die Hitze um vier Grade abgenommen hat, so wird es im folgenden Frühlinge wieder zergehen; aber bey der Ankunft des Winters wird beynahe der Grad des Eises erforderlich seyn, damit es wieder gerinne. Ich setze noch voraus, daß es gegen die große Hitze im

Sommer gesichert war; denn sonst würde es nur beym zweyten, oder vierten Grad unter dem Eise gerinnen. Woher kömmt nun dieser Unterschied? Von dem Verluste der Luft, mit welcher es vereinbart ist; es entsteht nothwendiger Weise die Absonderung des Schleimes, den das Oel enthält. Dieser dünne Schleim, welcher zwischen den kleinen Theilen des Oels liegt, bedeckte seine Blöse; das Oel war süßer, und gab beym Brennen mehr Rauch. Je mehr aber ein Oel alt wird, desto stärker wird es, wenn es seinen Schleim fallen läßt; es wird heller und giebt weniger Rauch beym Brennen. Dieses läßt sich nicht von dem Buchelöl sagen, welches süßer wird, und seinen unangenehmen Geschmack verliert, je älter es wird. Die Ursache dessen ist, weil es einen Theil seiner Luft verliert, und folglich auch einen Theil von seinem Schleim fallen läßt, in welchem seine bittern und unangenehmen Eigenschaften sind.

Ich nenne **Schleim** jene Ueberbleibsel des innern Theils der Früchte, dessen Grundstoff wenig von dem Gummi unterschieden ist; kurz eine spinnende, zähe, und kleberichte Substanz, die sich in dem Wasser gänzlich auflöset, nicht aber im Oele. Der Schleim ist im dem Oele, was die Bestandtheile der Weinhefen im Weine sind, das ist, der Schleim ist in dem Oele nicht in ei=

nem aufgelösten Zustande, sondern liegt zwischen seinen Theilen, und wird durch die Fixeluft dünn erhalten. Dieser Schleim setzet sich, wenn diese Luft sich von dem Körper absondert.

Das ätherische Oel ist mit dem fetten Oele sehr vereinbarlich, und bringt in dasselbe seinen Geruchstoff mit. Es ist kein Oel in der Handlung, in welchem nicht mehr oder weniger von diesem ätherischem Oele ist; es befindet sich in der Hülse, in dem Umschlage der Mandel, und sogar in der Olive, in dem Holze des Kerns, in der Mandel; sogar das Holz des Baums ist mit ätherischen Oele befeuchtet, wo es in weit größerer Menge ist als in der Frucht.

Wir haben weiter oben gesagt, daß das fette Oel ganz gestaltet in der Frucht ist; aber um es darin sehen und heraus drücken zu können, muß die Frucht nothwendiger Weise zu einem gewissen Grade der Reife gekommen seyn; es wird eine solche Reife erfordert, daß ein Theil des überflüssigen Wassers der Vegetation ausdünsten könne, und die ölichten Theile sich von den wässerichten Theilen absondern lassen. Es sind eben auch in der Traube keine weinichte Theile, ehe sie reif ist.

Plinus, Cato, Columella, und die alten Schriftsteller reden von einem Sonnenöle, daß man aus den grünen Oliven pressete. Um dieses zu bewahrheiten, oder wenigstens zu erklären,

nahmen wir am Ende des Monates Juni, während des Julis, und am Ausgange des Augusts eine gewisse Menge Oliven, aus welchen wir die Kerne zogen und dann presseten. Der kleisterige Saft, den wir erhielten und dann im Wasser wieder auflöseten, both uns nicht die geringsten Spuren von Oele dar. Wenn man Oliven dergestalt siedet, daß sie zu Teig werden, entdecket man kein Oel. Weder die rohen noch die gekochten Oliven, wenn man sie sonderheitlich mit Zucker verreibet, um daraus, Oelzucker Oleo saccharum zu machen, lassen einige Spuren von Oel erblicken; von keinen haben wir eine Emulsion erhalten können. Wenn wir wohl beobachtet haben und nicht irren, so müssen wir folgern, daß die Bestandtheile des Oels schon in der Frucht sind, aber noch nicht so entwickelt, daß sie unter die Sinne des Gesichtes, des Geschmackes, oder des Geruches fallen können; sie kommen nur dann zur vollkommenen Entwickelung, wann sie zur Reife gelangen. Das Sonnenöl der Alten konnte also nur dann aus den Oliven gepresset werden, wann sie anfiengen reif zu werden. Uebrigens wenn das Oel schon vollkommen gestaltet in der Olive ist, ehe sie reif wird, woran es dem Pflanzer sehr wenig gelegen seyn soll, so ist es mit dem Schleime der Frucht dergestalt vermengt, daß beyde sich unmöglich durch das Auspressen voneinander absondern las-

sen. Ein jeder kann sich von dieser Thatsache selbst überzeugen. Ebendasselbe läßt sich von den Oelkörnern behaupten.

So lange die Saamen in einem milchigen Zustande sind, als die Mandeln, die Haselnüssen, die Buchecken, die frischen Nüssen, u. a. die Körner des Kohls, des Hanfes, des Leines, die Rübsaamen, die Leindotter, u. a. die Kerne der Trauben, der Aepfel, Birnen, die Saamen der Kürbis, der Melonen, der Gurken, die Abrikosen, Zwetschgen, und Kirschensteine, u. a. so ist ihre Substanz eigentlich nur ein Schleim, und man würde sie vergebens in der kräftigsten Trotte drücken, sie würden nicht ein Tröpfchen Oel lassen. Hält man diese Mandeln, wenn sie reif sind, in einem feuchten Orte auf, so werden sie schimmeln, und ein sehr starkes Oel geben. Hält man sie zu lange auf, so wird das Oel schon ein wenig herb aus der Mühle kommen. Wenn die Rinde der Saamen zerspringt, und die Mandel zum Theile oder ganz nackend wird, so wird sie herb, und das Oel noch herber. Liegen sie aufeinander gehäuft, und leiden einen gewissen Grad von Hitze, so kommen sie zur Gährung, und je mehr die Hitze zunimmt, desto herber wird das Oel. Wir werden dieses in der Folge genauer untersuchen.

Es giebt zweyerley Oele, das Jungferöl, und das **abgebrühte Oel**: das erste erhält man

durch das bloße Pressen, und ist das Beste und das Süßeste. Man bedienet sich warmer Platten oder des siedenden Wassers, um aus den Kuchen, aus welchen man das Jungferöl gepresset hat, Dasjenige noch herauszuziehen, was der Trotte wiederstanden hat; die **Kuchen** sind die Trestern, welche man aus der Trotte nimmt. Man nennt sie **gute Kuchen**, wenn sie noch Oel enthalten, und **trockene Kuchen**, wenn man mit der Trotte kein Oel mehr herauspressen kann. Das Olivenöl ist unter allen bekannten Oelen das Vollkommenste. Wir wählen es daher zur Vergleichung der Andern, und wir werden zeigen, was die verschiedenen Oele untereinander ähnliches haben, und worin sie voneinander verschieden sind.

§. 1.

Von der Aehnlichkeit des Olivenöls mit dem Oele der Körner, und von ihren Verschiedenheiten.

Von der Aehnlichkeit.

Die Körner, aus welchen man die Oele zieht, welche in der Handlung verkauft werden, sind überhaupt jene des Kolzakohls, der Rübe, des Senfes, des Leindotters, des Leines, des Hanfes

und des Mohns. Der Mohn giebt das beste Körneröl, und ist in seiner Art eben so, wie das Olivenöl, vollkommener, als das der Nüssen, Haselnüssen, Mandeln und Olivenkörner.

Alle diese Oele sind fließend und durchsichtig, wenn sie nicht wegen der Kälte geronnen sind. Sie haben eine gelbe, eine mehr oder weniger dunkle goldichte Farbe nach der Verschiedenheit der Jahre, des Erdstriches und des Bodens, der die Früchte hervorgebracht hat. Sie haben einen süßen, schleimichten, und fetten Geschmack; sie lassen sich weder mit dem Wasser noch mit dem Weingeiste vermischen, und sind brennbar. Sie vermischen sich mit allen andern Oelen, mit den Balsamen, Fetten, Büttern, mit dem Wachse, mit dem Kampfer, mit den Harzen, und Schwefeln, mit dem Zucker, mit dem alkalischen Salze, und einigen andern metallischen Substanzen. Sie sind leichter als das Wasser und überschwimmen; sie übergehen in Dünste, nur bey einer größern Hitze als der zum siedenden Wasser erforderlichen.

Wenn sie eine Zeit lang einer Hitze ausgesetzt sind, die jene der Sonne im hohen Sommer gleichet, daß ist, einer Hitze von zwey und zwanzig bis zu fünf und zwanzig Graden, so werden sie scharf, herb und stark. Sie nehmen einen Salbengeschmack an, den man gemeiniglich gekocht=

Oelgeschmack heißt. Der Geschmack und der Geruch, dem man die Benennung **herb** beygelegt hat, sind Wirkungen des Alters.

Wenn man die Oele distillirt, so werden sie empyreumatisch, das ist, sie nehmen den Geruch und den Geschmack eines kalcinirten Dinges an. Durch wiederholte Distillationen kann man sie in ätherische flüchtige Oele verwandeln, welche dem Aether der Chemiker gleichen, das der vorzüglichste Oelstoff zu seyn scheint, oder das Uröl, aus welchem alle andern gestaltet werden, und zu deren Vermischung andere gröbere Substanzen erfordert werden, die aber zum Daseyn des Oels nichts wesentliches beytragen, und blos zu seinen unterscheidenden Eigenschaften dienen.

Von den Verschiedenheiten.

Wenn man die Körneröle mit dem Olivenöle vergleichet, so findet man an allen Körnerölen von derjenigen Pflanzenfamilie, deren Blumen kreuzförmig und deren Früchte in Hülsen sind, einen herben und beißenden Geschmack das Mohnöl, das nicht in diese Familie gehört, ausgenommen: es ist einzig in seiner Art). Dieser Geschmack äußert sich ein wenig beym Geruche, aber vorzüglich in dem, was man Nachgeschmack

nennt, wenn man sie in den Speisen kostet, oder wenn man sie in dem Munde behält.

Die Körner, wie sie in der Handlung verkauft werden, das Mohnöl ausgenommen, sind schon ein wenig herb; wenn sie auch noch so neu sind; das Olivenöl hat diesen Fehler nur, wenn es unrecht gemacht worden ist.

Diese Oele lassen in die Tiefe der Gefäße, die sie enthalten, einen schleimichten Satz fallen, der schneller fällt, und häufiger ist als beym Olivenöle, und sich nicht mehr mit dem Oele vermengen läßt. Das Alter machet sie eher stinkend, und sie erfordern zur Gerinnung einen weit größern Grad der Kälte, als das Wasser zum Eiße. Sie sind weniger zäh, und geben bey gleicher Hitze mehr Schaum.

Sie rosten schneller als das Eisen und das Kupfer, und machen mit den Alkalis eher Seifen; deßwegen zieht man sie dem guten Olivenöl, zur Zubereitung der Wollen und wollner Stoffe, selbst denn vor, wenn sie mit ihm in gleichem Preise sind.

§. 2.

Analyse der Körneröle, das Kohl = und Rübsaamenöl zum Beyspiele genommen.

Wir haben gesagt, und wiederholen es, daß der Hauptbestandtheil der Oele ein gewisses Uröl, ein allgemeines Oel sey; denn dieser Oelstoff scheint in allen Oelen zu seyn, ohne jemals in der Natur einzeln und von allen andern Substanzen abgesondert zu existiren. Um ihn zu entdecken, wäre es vielleicht nothwendig bis zum Schwefel hinauf zu steigen, der sich in den thierischen Verrichtungen verarbeitet, und dergestalt verdünnet, daß er, wie in den Fetten und Oelen, sich mit den Wasserstöffen vereiniget, die in diesen Substanzen sehr häufig sind. Dem sey aber wie ihm wolle; Uns ist genug von dieser Theorie zu wissen, daß der Oelstoff der Körneröle durch wiederholte Distillationen von allen andern Substanzen abgesondert werden kann, und dann in diesem Zustande ätherisches Oel ist, woraus man wenigstens ahnden darf, daß dieses Oel schon in dem fetten Oele existirt, aber so mit andern Körpern vereiniget, daß diese seine Eigenschaften verhüllen.

Die Ueberbleibsel der Verbrennung, oder das bleibende Produkt der Distillation, der fetten Oele ist ein Rus, oder eine Kohle, deren Asche zu Glas werden kann.

Die bleibende Kohle der ätherischen Oele, oder das Flüchtige, welches man Rus nennet, ist in so geringer Menge, wenn man es mit jenem der fetten Oele vergleichet, und zudem so widerspenstig, daß es einleuchtet, daß in den fetten Oelen Bestandtheile sind, die diesem fehlen.

Die Menge Kohlen, welche man durch die Verbrennung oder Distillation der fetten Oele erhält, und die Eigenschaft ihrer Asche in Glas verwandeln zu können, sind nicht die einzigen Beweise, daß in diesen Oelen ein Schleim sey. Eben also das ätherische Oel, welches man durch reinigende Distillationen aus dem fetten Oel herauszieht, ist nicht der einzige Beweis, den wir von dem Daseyn dieses Oeles in den fetten Oelen anführen werden.

Durch das Alter lassen diese Oele ihren Schleim fallen, und durch ihre Verbrennung wird er noch augenscheinlicher; dieses läßt sich auch noch durch die Gährung beweisen, welche in den Emulsionen entsteht. Sondert man das fette Oel ab, und läßt das Wasser verdünsten, so bleibt auch ein wahrer Schleim.

Aus dem, was gesagt worden ist, erhellet, daß jemehr der Schleim sich setzet, oder abgezogen wird, die Oele, in welchen er zuvor als vermischter, nicht aber als vereinbarter Bestandtheil war, dadurch herb und scharf werden müssen. Die

Fixe=

Fixeluft allein hielt den Schleim im Auflösungszustande. Die Oele werden weniger fest, zäh, dick, spinnend, und geben bey der Verbrennung weniger Rauch; kurz die fetten Oele werden dadurch den ätherischen ähnlich. Es ist bekannt, daß der Geschmack der Letztern herber, und sogar schärfer wird, je nachdem sie den Schleim verlieren, der sie versüßet. Die große Menge des Schleimes, welcher im Mohnöle ist, machet es süß, und unbrauchbar für die Ampeln.

Die Saamen des Kolzakohls, der Rübe, des Senfes u. a. wenn man sie vermischet, und auf die Haut eines lebenden Menschen leget, sind wahre Epipasten, und werden sogar Zugpflaster, wenn man sie wiederholet, oder eine geraume Zeit aufgelegt läßt.

Ich habe frische Körner von Kohl, Rüben und andern Hülsenpflanzen bey einem geringen Grade der Hitze distilliret. Das erste bewegliche Produkt waren Geruchstöffe, die den Geruch dieser Saamen hatten. Dieser Stoff ist sehr herb im Geschmacke; er reizet die Augen und die Nase; er ist, was man in den Küchen riechet, wo man Speisen mit warmem Oele zubereitet.

Dieser scharfe flüchtige und schwefelartige Stoff aller Pflanzen, derer Blumen kreuzförmig sind, ist in dem innern Theile der Körner, gleichwie

B

der Stoff der Bitterkeit in der bittern Mandel, in der Coloquinte, und in dem Fleische der Olive, das sehr bitter ist, sich befindet. Diese Substanzen geben nichts desto weniger ein süßes Oel.

Die Oele der Hülsenpflanzen sind nicht epipastisch, wie die Trestern ihrer Substanz, in welchen der Geruchstoff vorzüglich ist. Doch behalten sie einen Theil davon: denn die ausgepreßten Oele, wenn sie sich mit jenem flüchtigen Wesen vereinigen, welches wir schwefelartig und brennbar genannt haben, folgen noch immer den Gesätzen der Affinitäten und bleiben im Verhältnisse mit ihren Stoffen. Eben dieser Grundstoff bestimmt den eigenen und besondern Geruch der Oele von einer jeden Art, ihre kleine Schärfe, die sich am neuen Oele leicht zu erkennen giebt, und die man mit der Herbe nicht verwechseln soll.

Da ich neue Oele von Kohl, Rübsaamen u. a. mit vielem Wasser distillirte, war meine Absicht niemals, den flüchtigen Stoff abzusondern, und einzeln und rein zu erhalten; die Oele sind zu sehr mit ihrem Geruchstoffe vereiniget. Ich distillirte bey dem Grade des siedenden Wassers; und der Gegenstand meiner Forschungen war bloß zu wissen, ob in den neuesten Oelen, die ich aus den Körnern zog, der Urstoff des Oels mit dem Schleime in richtigern Verhältnissen sey, und ob

das Beysammenseyn dieser zwey Substanzen, die so wenig zusammen taugen, nicht etwa durch das Aufwallen der fetten Oele mit dem Wasser zerstöret werden könnte.

Das bewegliche Produkt, das ich erhielt, war ein wenig milchiges Wasser, auf welchem ein wenig ätherisches scharfes Oel schwamm; dessen Herbe mit jener des Senfes viel ähnliches hatte. Ich habe zwischem dem ätherischen Oele des Kohls und der Rübe keinen andern Unterschied gefunden, als daß man aus dem Ersteren ein wenig mehr erhält.

Ich habe diese Oele um so viel lieber ätherische Oele genannt, weil sie im siedenden Wasser in Dünste übergiengen, weil sie sich in dem gereinigten Weingeiste auflöseten, und weil wie bey den andern ätherischen Oelen, wenn man sie in Wasser goß, sie durch die Auflösung weiß wurden; der Weingeist vereinigte sich mit dem Wasser, und das Oel überschwamm.

So oft ich das gekochte fette Oel, welches in dem Helme blieb, mit Wasser distillirte, so oft machte das Sieden einen Theil des Schleimes herb, und es erhob sich ein ätherisches Oel, nach dem Verhältnisse der Auflösung.

Dieses Oel, wenn man ein wenig davon mit dem Kohl- und Rüböle mischet, machet es

herb, scharf und sehr unangenehm. Ich hatte schon zuvor mit ebendemselben Erfolge eine Vermischung anderer ätherischen Oele mit süßen fetten Oelen versuchet; man machet sie dadurch im Augenblicke beynahe eben so herb, als sie es mit der Zeit werden können; man giebt ihnen aber den eigenen Geschmack des Oels nicht, was nur durch das ätherische Oel von ebenderselben Substanz vollkommen geschehen kann.

Aus diesen Versuchen folgere ich, daß: je mehr das fette Oel des Rolzakohls, der Rübe, u. a. seinen Schleim verliert, es desto stärker und herber wird. Oder was das nämliche bedeutet: jemehr man ätherisches Oel von diesen Körnern an die neuen fetten Oele gießt, desto herber und schärfer werden sie: woraus zugleich ein unwiderleglicher Beweis a priori und a posteriori der Grundursache von der plötzlichen Veränderung der Oele entsteht: Ursache, welche allein in der Abwesenheit des Schleimes liegt, dessen Verbindung mit dem ätherischen Oele zum Theile zerstöret ist, wie wir es noch in einem hellern Lichte sehen werden.

Da ich diese Wahrheit festsetzete, verlor ich den ersten Gegenstand meiner Untersuchungen aus den Augen, welcher mir entdecken sollte, ob in den ohne Einwirkung der Hitze gepreßten neuen

sten fetten Oelen, das ist, ob in den Körnern selbst ein ätherisches Oel im Zustande der Vermischung mit dem Schleime in großer Menge sey. Zu diesem Ende ließ ich sie im Wasser sieden, und erhielt ätherisches Oel, das mit dem Schleime nicht vermenget war, oder wenigstens keinen wahrnehmen ließ; denn mit vieler Geduld kann man fettes Oel in ätherisches Oel verwandeln. Ich verließ also diese Untersuchungen, und hielt mich an frisches aus Körnern gemachtes Jungferöl, und dann an frisches Olivenöl.

In dem Olivenöle hat der Weingeist so wenig aufgelöset, daß er dem Wasser, in welches man das Oel goß, kaum die Farbe eines Opals gab. Ebenderselbe Versuch, den ich mit altem Olivenöle machte, das aber noch nicht herb war, gab dem Weingeiste hinlängliches ätherisches Oel um das Wasser sehr weiß zu machen. Im Gegentheil das neue Jungferöl von Kolzakohl und Rüben gab dem Weingeiste ätherisches Oel genug um das Wasser weiß zu färben; die Weiße nahm immer zu, je nachdem die sowohl Körneröle als Olivenöle, derer man sich zu diesen Versuchen bediente, herber waren. Wenn man in dem Weingeiste Kohl, Rübsaamen u. a. zerstößt, so wird das Wasser sehr weiß; er sonderte so gar weiße Krumeln davon ab, woraus erhellet, daß in diesen Saamen nicht nur ätherisches Oel sey,

sondern daß dieses Oel mit denselben in einem harzartigen Zustande vereiniget sey; denn nach Verräucherung der Tinctur blieb Harz. Dieses Harz ist auf dem Häutchen, welches der Mandel (der Frucht des Mandelbaumes) zum Umschlage dienet, sehr augenscheinlich, so eben auch das ätherische Oel. Dieß ist die Ursache, warum dieses Oel sobald herb wird. Zu dieser Ursache muß man auch noch die Absonderung des Schleims, welche durch die Entfernung desjenigen Theils der Fixeluft bewirket wird, die das allgemeine Vereinigungs-Band ist, in Betrachtung nehmen.

Die fetten Oele, welche man ohne Hitze und mit aller nur erdenklichen Sorgfalt, um sie nicht zu verderben, aus den Körnern herauszieht, enthalten also am wenigsten ätherisches Oel, welches der Grundstoff der Schärfe und der Herbe ist. Die Abwesenheit einer hinlänglichen Menge Schleims um die Bestandtheile dieses Oels zu vereinigen und zu verbinden, wie es bey den vollkommenen fetten Oelen Statt hat, mag vielleicht die Ursache seyn, warum es nur bey einer großen Kälte gerinnt. Die Oele, welche man aus jenen Körnern presset, die zugleich fettes und ätherisches Oel enthalten, gerinnen auch sehr schwerlich. Die ätherischen Oele gerinnen niemals, und ihr Harz setzet sich mehr im Sommer,

als im Winter. Daher sind die fetten Oele fliessender, jemehr sie herber sind; dann geben sie weniger Rauch bey der Verbrennung, und dienen deßwegen vorzüglich bey der Zubereitung der Wollen, wo man zur Absicht hat, die fetten und sehr schleimichten Tünche und Firnisse aufzulösen, wo folglich die Vollkommensten fetten Oele am wenigsten Auflösungskraft hätten.

Die zur Zubereitung der Speisen tauglichsten Körneröle sind also Diejenigen, in welchen die Bestandtheile in dem richtigsten Verhältnisse miteinander verbunden sind. Sie werden dem Geschmacke und dem Geruche angenehm werden, wenn man ihnen nebst dem Stoffe ihre Schärfe und Herbe, den widerlichen Geruch des Kohls, der Rübe, des Senfes u. s. f. wegnimmt. Zu dem kömmt noch eine zweyte eben so wichtige Absicht als die Erste, sie so lange als möglich, gut aufzubewahren.

Bisher war ich einzig damit beschäftigt, eine kurze Theorie zu entwerfen und festzusetzen, die allen meinen Lesern angemessen seyn soll. Es bleibt mir nun übrig, eine auf die bewährtesten Versuche gegründete Theorie in Ausübung zu bringen, und praktisch darzustellen.

Zweytes Kapitel.

Prakitsche Anmerkungen über die Zubereitung der Oele.

§. 1.

Von der Aerndte der Oelkörner.

Die Saamen haben in Ansehung unseres Geschmackes, und der wesentlichen Eigenschaft der fetten Oele, welche die Süße und Lieblichkeit ist, einen ursprünglichen Fehler; dann wenn sie aus der Mühle gebracht werden, sind sie schon herb. Ich habe die Ursache dessen gezeigt, wie auch ihrer kleinen Schärfe. Diese natürlichen Fehler werden aber durch die fehlerhaften Zubereitungen, welche eine Folge der Unwissenheit, der Hinlässigkeit, oder der Vorurtheile sind, sehr vergrößert, und die aus den Körnern gepreßten Oele, werden deßwegen bald herb, und nehmen einen sehr unangenehmen Geschmack an. Wenn der Saamen nicht wohl reif ist, da man die Pflanze abschneidet, so sind die Bestandtheile, aus welchen das Oel gemacht werden soll, noch nicht in ihrer Vollkommenheit; außerdem, daß man weniger Oel erhält, wird es noch schlechter, und wenn der Saamen ganz unreif ist, so erhält man gar kein Oel. Es ist dennoch nicht nothwendig den

Saamen zu einer so vollkommenen Reife gelangen zu lassen, daß man sich der Gefahr aussetzet, beym Abschneiden einen Theil davon zu verlieren. Man muß die Pflanzen mähen, oder mit der Sichel, bey einem schönen Wetter abschneiden, sie ausbreiten, damit sie vollkommen trocken werden, und dann in der Gestalt eines Mühlsteines aufeinander legen, oder unter einem Schirmdache aufbewahren. Aber man muß bedacht seyn, zuvor ein Bett von Stroh und eines von Pflanzen zu machen, damit man von Feuchtigkeit Nichts zu fürchten habe. Denn wenn allenfalls die Pflanzen nicht wohl trocken sind, so erwärmen sie sich, sie verfaulen, und bringen eben diese warme Fäulnißfeuchtigkeit den Saamen bey; dadurch leidet der Schleim des Saamens und sogar das Oel eine Veränderung, woraus zum Theile eine Auflösung entsteht, und der Vereinigungszustand mit dem ätherischen Oelstoffe zerstöret wird.

Dieser Umstand ereignet sich auch, wenn der Saamen nicht wohl reif ist, oder wenn er feucht eingeführt wird. Dieser Saamen gehört zu jener Vegetabilienklasse, welche die Feuchtigkeit der Luft anziehen, und in sich behalten; weßwegen der Saamen schon der Herbe ausgesetzt ist, wenn er zu lange oder nicht mit gehöriger Sorgfalt aufbewahret wird. Alle emulsive Saamen

sind in diesem Falle, wenn man ihnen nicht die Verwahrungsmittel beygebracht hat, von welchen wir in der Folge reden werden.

Wann der Saamen wohl trocken ist, so ist es gefährlich ihm die Schale oder Schelfe, mit welcher er bedeckt wird, entweder durch Zerstoßen, oder Herabfallen, oder durch andere Ursachen zu benehmen. Die Mandel, wenn sie unbedeckt und blos ist; wird leicht herb, und giebt diesen Geschmack dem Oele; es wird sehr Unangenehm, wenn unter den Körnern, von welchen es gemacht wird, eine große Menge dergleichen verdorbener Saamen sind.

Die andern Maaßregeln, die auf Aerndte und Aufbewahren der Körner einen Bezug haben, werden bey der Abhandlung der verschiedenen Arten der Körner umständlicher beschrieben werden; nur noch eine einzige Anmerkung will ich beyfügen: wenn man mehr als vier oder fünf Monate verzögert, je nachdem die Wärme verschieden ist, die Körner in die Mühle zu tragen, so wird der Schleim dürr, und kann sich nicht mehr mit dem Oele vereinigen.

Unter allen Arten von Zubereitungen, die den guten Eigenschaften des Oels schädlich sind, und das richtige Verhältniß der Stöffe und Bestandtheile zerstören, ist keine mehr zu vermeiden als

folgende Methode, die bey vielen Leuten sehr im Schwange ist. In ein Maaß, das fünfzig Pfund Körner enthält, mischen sie ein Pfund Wasser; den Teig lassen sie in einem kupfernen Gefäße sehr warm werden, ja sogar ausdorren, ehe sie ihn in die Trotte legen, um das Oel heraus zu pressen, als wenn es ohne das nicht geschehen könnte. Ich weiß zwar, daß das Oel im Winter nicht so leicht fließt; hat man aber gute Trotten, und nach der Art der Holländer gebaute Mühlen, so wird man Jungferöl erhalten. Für die letzten Drücke nehme man ein wenig warmes Wasser, wie es die Stärke der Trotte erfordert, und man wird alles enthaltene Oel bekommen. Wollte man aber das letzte Tröpfchen herauspressen, so müßte man sich der von Herrn Sienve erfundenen Mühle bedienen.

Allein da der Bau dieser Mühle mit sehr großen Unkosten verknüpfet ist, und man deßwegen sich gezwungen sieht, von Denjenigen einen Gebrauch zu machen, die man an der Hand hat, so rathe ich das Dörren zu unterlassen, und Statt dessen, die Platten in der Trotte, mittels des siedenden Wassers zu erwärmen, und die Körner nur beym dritten, oder vierten Drücken zu dörren; das letztere Oel soll mit dem Ersten nicht vermischet werden, weil Dieses weit besser ist. Wenn man gleich bey dem ersten Dru-

cke sich der Wärme bedienet, so ist das Erste, welches aus der Trotte läuft, schon herb, wie es das Kochen mit dem Weingeiste bey einem gelinden Feuer beweiset; es giebt dem Wasser eine weiße Farbe.

Außerdem, daß das Oel an sich wesentliche Fehler hat, wie wir es gesehen haben, und man ihm durch eine übelverstandene Zubereitung noch manche fehlerhafte Eigenschaften beybringt, so hat es noch andere Fehler, welche von dem Boden herkommen, auf welchem das Oel wächst, von dem, was man gewöhnlich Erdgeschmack neunt, nicht zu gedenken. Je mehr der Erdstrich und die Witterung warm ist, desto mehr ätherisches Oel enthalten die Körner, desto herber werden sie also. Eben Dasselbe geschieht, wenn die Pflanze auf einem trockenen, sandichten, kieselsteinichten Boden wächst. Ist der Boden, oder die Witterung zu feucht, so erhält man wenig Oel; es wird zu schleimicht, und die Körner sehr emulsiv, wenn man bey ihrer Zubereitung nur ein wenig Wasser gebrauchet. Alle diese Beobachtungen müssen Diejenigen wohl in Betrachtung ziehen und vorsehen, welche gutes Oel zu machen verlangen.

§. 2.

Von der Aerndte der Oelkörner und Oelfrüchte.

Aerndte der Kerne.

Es läßt sich leicht begreifen, daß, was ich bisher gesagt habe, eben auch von den Kernen und Oliven gesagt werden soll. Die Mandel soll man in ihrer Schale lassen, fast bis zum Augenblicke, wo man sie in die Mühle trägt: dann soll man eilen, die Schalen zu zerknitschen, die Kerne wohl reinigen und in Säcken geschlossen halten. Es ist nicht möglich beym Zerbrechen der Schalen nicht eine große Menge Kerne zu verletzen. Alle Mandeln, deren Rinde zerrissen ist, oder die zerbrochen sind, werden bey einer warmen Witterung bald herb werden, wenn sie in einem feuchten Orte liegen, wenn sie mit der freyen Luft in Berührung sind, und wenn man verzögert, sie in die Mühle zu tragen.

Die Nüssen, die Mandeln, die Haselnüssen u. a. sollen aus ihrem krautartigen Umschlage gezogen werden, so bald dieser dürr ist, weil er einem Schwamme gleichet, der die Feuchtigkeit der Luft anzieht, und behält. Sie würden sich selbst von den Früchten absondern, wenn man ihrem natürlichen Abfalle auswartete; aber man kömmt ihm gemeiniglich vor, und schlägt sie von

den Bäumen herab, um Alles auf einmal einzuärndten. Wenn man die Früchte mit ihrem krautartigen Umschlage aufhäufet, und wenn sie lange Zeit so aufgehäuft liegen bleiben, so kommen die Umschläge zur Gährung, und die Wärme dringt zum Kerne. Dadurch wird der Oelstoff verderbt. Es ist also nothwendig die Früchte auszubreiten, oft zu harken, um sie von ihren Umschlägen abzusondern. Je härter und holzigter die Schale ist, desto länger läßt sich die Mandel aufbewahren. Die Haselnüssen, die Mandeln, z. B. halten sich länger als die Früchte der Buchen u. a. Wenn man beym Zerknitschen dieser Früchte, die holzigen Theile von den Fleischigen absondert, so soll man sehr darauf bedacht seyn, die von den Würmern angesteckten Früchte sonderheitlich zu legen, wie auch jene, deren dunkelgelbe Farbe ein Verderbniß anzeiget. Wenn auch die Zahl dieser noch so gering wäre, so würde die Absonderung dennoch nothwendig seyn, indem sie auf das übrige Oel eben so mächtig wirken würden, als ein wenig ätherisches Oel, auf vieles fettes Oel wirket, wie wir es oben gesagt haben. Sie sind eine Art von Ansatz zur Herbe, und befördern die Gegenwirkung des ätherischen Oels auf das fette Oel des übrigen Theils.

Aerndte der Oelfrüchte.

Der Olivenbaum ist der einzige bisher bekannte Baum, aus dessen Fleische man fettes Oel ziehen kann. Dieser wichtige Theil der Landwirthschaft, dessen Nutzen so ausgebreitet ist, erfordert eine genaue und umständliche Forschung der gehörigen Zubereitungen: für jetzt beschäftige ich mich allein mit der Aerndte der Oliven. Die Ursprünglichen Arten der Olivenbäume sind in sehr geringer Anzahl, wenn es wohl war ist, daß es heut zu Tage derer andere, als den wilden Olivenbaum gebe. Ich halte dafür, daß alle Arten, die man anbauet, lauter Gartenarten der einzigen Gattung sind. Man kann sie in Ansehung ihrer Verschiedenheiten in der Reife mit den verschiedenen Trauben vergleichen, derer einige in ebendemselben Lande schon im August reif sind, da andere Arten niemals zur Reife gelangen. In den mittäglichen Ländern Frankreichs giebt es Arten, die zum Ende des Octobers erst reif werden, da die Arten, die man in Champagne und Burgund pflanzet, wenn man sie in die mittäglichen Länder verpflanzete, schon anfangs oder wenigst in der Mitte des Septembers hinlänglich reif wären, um Wein daraus zu machen.

Die Verschiedenheit der Reife der Oliven ist eben so auffallend; und doch ärndtet man alle

miteinander und zu gleicher Zeit ein, weil, wenn man keine eigene Trotte hat, man die Oeffnung der allgemeinen Trotten erwarten muß. Die einen fangen also erst an, sich zu färben, da die andern schon zu reif sind. Beydes soll man vermeiden: die unreifen Oliven geben weniger Oel, das zu dem einen bittern und rohen Geschmack hat, und mit überflüßigem Schleime überladen ist. Aus den allzureifen Oliven erhält man ein zu fettes Oel, das den Geschmack der Frucht verliert, und sehr gern stark, herb, und unhaltbar wird; dieses geschieht sogar im Falle, wo die Oliven mit großer Sorgfalt eingesammelt worden sind. Wenn zwischen den Zeiten der verschiedenen Reife sich Sturmwinde erheben, welche in der Jahrszeit und in den Ländern, wo die Oliven wachsen, öfters aufstehen, so fallen sehr viele reife und unreife von den Bäumen herab, je nachdem der Wind mehr oder weniger heftig ist. Diese herabgefallenen Oliven sind wechselweise der Feuchtigkeit des Thaues, der Trockene, wenn die Sonne zu scheinen anfängt, und der Hitze ihrer Mittagstralen ausgesetzet. Diese eine Zeitlange auf einander folgenden Abänderungen verschlimmern die Frucht, der Schleim schimmelt, und fault unter der Rinde. Dadurch wird die Menge des Oels nicht vermindert, aber dergestalt verderbt, daß, wenn man die Oliven, ohne sie zuvor

auf=

aufeinander gehäufet zu haben, und ohne Mitwirkung des warmen Wassers auspresset, der Geruch gleich herb und der Geschmack scharf und eckelhaft wird. Das einzige Mittel diesem Uebel vorzukommen, ist, daß man diese Oliven aufheben lasse, und sie in keinem Falle mit jenen vermische, die man an den Bäumen sammelt. Es ist also eine Ungereimtheit verschiedener Arten von Olivenbäumen und Oliven, die zu ungleichen Zeiten reif werden, auf ebendemselben Acker zu haben.

Es verhält sich mit den Olivenbäumen wie mit den Weinstöcken; die Art der Pflanzen, die Aussetzung, die Art des Bodens ändern auf eine auffallende Weise die Produkte zweyer an einander gränzenden Aecker. Ich will nur ein einziges Beyspiel anführen. Der Olivenbaum auf dem Berge Avignon zu Aix in Provence giebt ein Oel, das demjenigen, welches auf dem Hügel über dem Seminarium wächst, gar nicht nahe kömmt. Aus dieser Verschiedenheit der Oele, ob sie gleich von gleichen Oliven und mit gleichem Fleiße gemacht werden, erhellet, daß man überhaupt die Oliven der Hügel mit jenen der Ebene nicht vermischen soll, so eben auch jene der starken und reichen Böden, mit jenen der steinigen und Muschelartigen Böden u. s. f. Man sieht überhaupt nur auf die Menge, auf leichte und

schnelle Arbeit, und man verderbt die Oele, da man doch die nämliche Menge erhielte, und die Verrichtung beynahe in gleicher Zeit geschähe, wenn man mit mehr Sorgfalt und Behutsamkeit verführe, ohne dennoch die Unkosten zu vergrössern. Die Vollkommenheit hängt sehr oft von dergleichen kleinen Rücksichten ab.

Die Rinde erhält die Früchte; sie ist in Ansehung ihrer, was die Haut für das Fleisch unseres Körpers ist. Sobald die Haut verletzet ist, und die Wunde mit der Luft in Berührung kömmt, so wird sie größer. Ebendasselbe geschieht bey den Früchten, bey der Olive, bis die Austrocknung die Narbe geheilet hat. Die Wunde aber schließet sich nicht mehr, wenn die reife oder unreife Frucht schon von dem Baume genommen worden ist; es bleibt ihr Nichts als die Fäulniß übrig. Aus diesen Thatsachen, die man sehr leicht bewahrheiten kann, muß man nothwendiger Weise folgern. Daß es Ungereimtheit sey, die Früchte von den Olivenbäumen mit langen Stangen herabzuschlagen. Die wiederholten Schläge beschädigen die Oliven, die Bewegung ihres Falles wird durch die Heftigkeit der Schläge beschleuniget, und so werden jene, welche an dem Baume von den Stangen nicht verletzt worden sind, durch die Heftigkeit des Falles verwundet. Ich rede nicht von dem unersetzlichen Schaden den

man durch das Schlagen den jungen Olivenbäumen beybringt. Man muß die Oliven mit der Hand, wie die Kirschen, brechen. Dieses erfordert zwar mehr Zeit, aber die Bäume werden dadurch nicht beschädiget. Ich sehe viele Einwendungen vor, die man mir über diesen Gegenstand machen wird: ihre Widerlegung würde mich aber zu weit führen.

Wollet ihr keine Mühe bey dem Sammeln der Oliven haben, so ahmet dem Beyspiele der Bewohner des genuesischen Flusses und der Korsikaner nach. Sie lassen die Früchte am Baume, bis sie von dem Winde herabgeschlagen werden, oder wegen vollständiger Reife herab fallen, oder wenn die neuen Knospen zu stoßen anfangen. Ich habe in diesen zwey Ländern bis an das Ende Aprils Oliven in sehr großer Anzahl an den Bäumen gesehen. Die Bewohner des genuesischen Flusses, um das feine Oel zu machen, welches sie nach Frankreich verschicken, sammeln die Oliven in der gehörigen Zeit; sie sagen, daß sie eine schlechte Witterung gehabt haben, wenn nicht öftere Winde entstanden, oder wenn sie zu spät gekommen sind. Kurz ich habe dort den Boden ganz mit Oliven bedeckt gesehen, welche seit einem oder zwey Monaten warteten, bis man sie sammeln möchte. Aber wie herb wird das Oel! Wenn es von der Trotte kömmt, hat es

schon alle Kennzeichen des Alters, der Schärfe, der Herbe, und einen unangenehmen Geruch.

Obgleich die Veränderungen der Farbe, welche nach einander geschehen, je nachdem die Olive ihre grüne Farbe verliert, nicht auf das genaueste in allen Arten ebendieselben sind, so wird man doch überhaupt vier Nuanzen von Farben wahrnehmen. Vom Grünen Uebergehen sie zur Citronfarbe, dann zur Purpurröthe, hernach zur Weinröthe und endlich zur Schwarzröthe. Dieses letztere Ziel ist die Epoche ihrer vollkommenen Reife, folglich auch die Zeit ihre Aerndte. Alsdann sind die Oliven voll Saft, und weichen sehr leicht dem Finger, der sie drückt. Wenn man länger wartet, so wird die Farbe schwärzer, die Rinde faltig, und wie wenig man die Frucht drücket, wird sie zerquetschet. Dann kann man versichert seyn, daß das Oel nicht vollkommen seyn wird; es ist zu fett und schon verdorben, und wird sich nicht lange Zeit aufhalten lassen.

Es giebt eine Art Oliven, welche, wenn sie reif sind, weiß wie Wachs werden. Eine Andere hat eine bloß graue Farbe wie Lein. Aber welche die Farbe nur immer seyn mag, so erkennet man die Reife überhaupt an dem Drücken mit dem Finger und am Widerstand. Aus dem, was gesagt worden ist, soll man schließen, daß

kein Tag, keine Zeit für die Aerndte der Oliven bestimmt sey; daß ihre mehr oder weniger beschleunigte Reife von der Witterung, von der Aussetzung, und der Beschaffenheit des Bodens, in welchem die Olive wächst, und von der Art dieser, abhange. Es ist also ein großer Misbrauch alle Arten Oliven in einem Tage zu sammeln. Ich fürchte nicht zu behaupten, daß man niemals ein vollkommenes Oel erhalten wird, wenn man die wahre Zeit der Sammlung verfehlet, und wenn man nicht eilet, die Früchte zu sammeln, ehe sie zu schwarz werden. Es ist weniger schädlich diesem Zeitpunkte vor als nachzukommen.

Außer diesem schon sehr wichtigen Fehler begeht noch einen andern, der um so fürchtbarer ist, als er von einem Vorurtheil stammet, dessen Folge für eine Sparsamkeit gehalten wird. Einige Personen sondern die abgefallenen und auf der Erde aufgehobenen Oliven von jenen ab, die an den Bäumen gesammelt, oder herabgeschlagen worden sind; aber fast überall herrschet der abscheuliche Gebrauch, die Letztern vom ersten Tage der Aerndte an, bis an das Ende auf einander zu häufen; das ist: wie man sie sammelt, machet man einen Haufen daraus, und wartet bis die Reife kömmt, um sie in die Mühle zu tragen. Kluge Leute würden die Oliven so aus-

breiten, daß ihre Höhe so gering, und ihre Oberfläche so groß als möglich seyn würde, damit sie zu keiner Gährung kommen. Aber nein, man leget sie in das Eck eines Kellers oder Schupfen. Man hat auch mit Mauern auf allen Seiten umgebene Orte, die zum Eingange gehörige Oeffnung ausgenommen; die Höhe der Mauern ist von vier, fünf bis zu sechs Schuhen, und der Raum steht mit der Menge der Oliven, die man gewöhnlich einsammelt, im Verhältnisse. Auf diese Art werden also die gesunden und verletzten Oliven sehr gedrückt, und auf einander gehäufet, in der Gestalt so vieler Pyramiden, als der Raum enthalten kann; sie bleiben in diesem Zustande bis vierzehn Tage, und zuweilen gar drey Wochen. Was geschieht? Sie werden durch ihr eigenes Gewicht gedrücket; die verletzten und die gesunden Oliven werden zerquetschet, und aus dem untern Theile der Masse fließt ein braunes, weinfärbiges, vom Oele ganz beraubtes Wasser heraus. Es ist das Wasser der Vegetation. Dieses Wasser zeigt schon eine Art von Verderbnisse an; die Wärme einer jeden Olive insbesondere, und der ganzen Masse überhaupt erwecket eine Gährung, welche so heftig wird, daß, wenn ich nicht selbst ihre Wirkungen gesehen, und genau beobachtet hätte, ich sie schwerlich glauben könnte.

Ich legte in einen Haufen einen Spiralthermometer. Die zwey ersten Tage blieb der Weingeist ohne Bewegung in dem Röhrchen: nach und nach stieg er, und am fünfzehnten Tage, ob man gleich alle Tage frische Häufen gemacht hatte, ist die Hitze bis auf den sechs und dreyßigsten Grad des Reaumurischen Thermometers gestiegen; da ich doch in den größten mit Trauben angefüllten Kufen und in den Jahren, wo die Gährung sehr schnell und heftig war, die Hitze in einer Kufe niemals über den sechs und zwanzigsten Grad habe steigen gesehen. Ich könnte mich kaum von meiner Erstaunung erholen, und fürchtete geirrt zu haben, oder daß dem Thermometer etwas geschehen seyn möchte. Ich schob also einen zweyten Thermometer in ebendenselben Haufen; sein Gang war jenem des Erstern gleich, und die Hitze stieg eben auch auf den sechs und dreyßigsten Grad. Diese Oliven wurden in die Mühle gebracht, und wie man sie wegnahm, erhob sich ein scharfer Wein Geruch, den ich der Absonderung der Fixeluft zuschrieb. Ich ließ ein Licht bringen, es erlosch: aber nicht, wie wenn man es auf eine gährende Kufe hält; es war sehr schwach, der blaue Theil der Flamme berührte nur noch das Ende des Dachtes, und wenn ich vielleicht noch einen Tag gewartet hätte, so würde die abgesonderte Luft vollkommene

Fixeluft, tödtliche oder mephitische Luft, oder wie man sie heißen will, geworden seyn. Vielleicht auch, wenn der Ort, wo diese Oliven aufbehalten wurden, nicht so geräumig und lüftig gewesen wäre, würde die mephitische Luft über die atmosphärische die Oberhand errungen, und diese tödtlich gemacht haben. Dadurch wurde also ein großer Theil des mächtigen Bewahrers der Körper, und vorzüglich des Oels verschwendet. Dieß ist noch nicht Alles: wie man diese Schichtweise zusammen gebackenen Oliven wegnahm, entdeckte man weiße Schichte von Schimmel. Es ist nicht nothwendig zu sagen, daß das davon gemachte Oel sehr schlecht wurde. Wie wird also jenes von den während ganzer Monate gehäuften Oliven werden? Ehe man den Haufen, von welchem ich rede, wegtrug, hatte er sich mehr als fünfzehn Zolle gesetzet. Wenn man mich fragt, warum ich in der Zubereitung dieses Oels nicht nach meinen Grundsätzen verfahren bin, so antworte ich: Ich wollte aus eigener Erfahrung die verschiedenen Verschlimmerungen der Oliven wahrnehmen, um von den bösen Eigenschaften der Oele, und den ungereimten Manipulationen, ehe es in die Mühle kömmt, genauer und richtiger Urtheilen zu können.

Ich sage noch mehr. Die zu lange dauernde Gährung vermindert sehr beträchtlich, im Ver-

hältnisse des Grades ihrer Hitze, die Menge des Oels. Die Vergleichung ist so leicht durch die Erfahrung zu machen, daß es überflüßig wäre, dieses bekräftigen zu wollen. Das Oel leidet also in der Menge und in der Güte.

Wenn die Umstände dazu nöthigen, die Oliven eine lange Zeit aufzubewahren, so wasche man sie, wie ich es gesagt habe, oder was noch besser ist, man lege sie auf einen mit Löchern durchbohrten künstlichen Boden; unter diesem Boden bewirket man eine durchziehende Luft, welche zwischen die Oliven durchdringen, und sie vor der Gährung schützen wird. Durch diese Vorsorge wird das Oel nicht so schlecht werden, wenn auch die Oliven lange in diesem Zustande seyn müßten.

Man hat die Ungereimtheit so weit getrieben, daß man über die Art Oliven-Häufen zu machen, Gesetze vorgeschrieben hat. Hier ist die Substanz davon.

I. Je nachdem man die Oliven sammelt, soll man sie in gepflästerte, und der Feuchtigkeit nicht unterworfene Orte legen, aber niemals auf die bloße Erde, sie würden sonst Feuchtigkeit an sich ziehen; der Ort soll einen der Olivenmenge angemessenen Raum haben; es wäre auch zu wünschen daß er lüftig wäre. (Im Falle, daß das

Häufen nothwendig sey, ist diese Regel wohl gegeben.)

II. Wenn die Oliven reif sind, und bey feuchter Witterung im Regen gesammelt worden sind, so soll man sie nicht über zwey Schuhe hoch aufeinander häufen, und in die Mühle tragen, sobald man zu einem oder zwey Drücken eine hinlängliche Menge hat; man soll um so viel mehr eilen, wenn die Bäume auf einem fetten und feuchten Boden stehen (dieser Artickel wäre sehr gut, wenn nicht von Häufen die Rede wäre.)

III. Wenn aber die Oliven grün und bey trockenem Wetter, nach langen Regen, und von trockenen Böden gesammelt worden sind, so kann man höhere Häufen machen, ihnen mehr Ausdehnung geben, und sie eine längere Zeit in diesem Zustande lassen, ehe man sie in die Mühle trägt. Denn es ist zuverläßig, daß die Gährung die Absonderung des Oels befördert. (Dieß ist wahr, aber das Oel wird schlechter). Eine große Entwickelung der Stöffe des Oels (ja der Fixeluft und eine Absonderung der scharfen Stöffe) reinigen es von den heterogenen Theilen, mit welchen es vermischet ist, und vermindern die Bitterkeit des Oels. (Dieß ist wieder wahr, die Gährung macht hier die Wirkung einer mehr als vollkommenen Reife). Wenn aber diese Gäh=

rung zu heftig, und zu anhaltend ist, so wird das Oel stark. (Die geringste Gährung befördert schon die Absonderung der Bestandtheile des Oels.)

IV. Will man wissen, ob es Zeit sey, die Oliven in die Mühl zu tragen, so bewege man sie ein wenig an verschiedenen Orten; wenn sie rauchen, und feucht sind, soll man eilen sie auspressen zu lassen.

Von allen Regeln ist wohl die Letzte jene, welche am meisten auffällt, Ich meiner seits behaupte.

I. Wenn die Oliven rauchen, so ist die Hitze des Haufens größer als jene der Atmosphäre, weil die Kälte der Atmosphäre den Dunst dergestalt verdicket, daß er sichtbar wird. Man sieht diesen Dunst, wie jenen unsers Aushauchens im Winter. Zudem sind die Bewahrungsorte der Oliven gewöhnlich bedeckt, und in den mittäglichen Ländern ist der Liquor des Thermometers im November und December beynahe allezeit sechs- oder acht Grade über dem Eis erhoben.

II. Es sey z. B. die Wärme des Tages der Aerndte von acht Graden, so ist unwiderleglich, daß jene des Bodens wenigst um ein oder zwey Grade größer ist; die Wärme der Oliven wird zuverläßig nach einigen Tagen mit jener des Bodens ins Gleichgewicht kommen, und folglich zu

ebendemselben Grade der Wärme steigen. Aber dieser Grad ist noch weit entfernt von jenem, der die Ausdünstung der Oliven verdicket, und in sichtbare Dünste verwandelt. Wenn man sich die Mühe geben wollte, in den Haufen einen Thermometer zu schieben, so würde man gewißlich sehen, daß er auf zwölf- oder achtzehn Grade steigen würde, indem ich ihn auf sechs und dreyßig Grade steigen gesehen habe.

III. Wenn die Oliven Rauch von sich geben, so sind sie gewiß in einer heftigen Gährung, und wenn sie gähren, so ist das Oel schon in den Oliven verdorben. Dieß ist die Folge, und das letzte Resultat obgedachter praktischen Regeln, das auf eine lange Reihe Erfahrungen von mehrern Jahren gegründet seyn soll. Statt diejenigen, die sie behaupten, einer groben Unwissenheit zu beschuldigen, soll man glauben, daß sie mit keinem Kennergaumen versehen sind, und niemals die Oele von ihrer Fabrikation mit den feinen Oelen von Aix verglichen haben.

Einsichtvolle Leute vermuthen sogar den Ursprung des Misbrauches nicht, die Oliven aufeinander zu häufen, und gähren zu lassen. Die Ursache liegt einzig darin, weil man sich einbildet, mehr Oel aus den Oliven zu ziehen, und daß geringere Kosten damit verknüpfet sind.

1. Sobald die Olive zu einer gewissen Reife gelangt, so ist das Oel in der Frucht schon vollkommen gebildet; die gröste Reife, und sogar die Verfaulung des Schleims, wird es nicht um ein Tröpfchen vermehren, wie ich es schon gesagt habe. Wer diese Thatsache bezweifelt, kann sie selbst bewahrheiten. Wenn es dem also ist, zu was soll denn diese Art von Olivenmuß dienen? Zu Nichts, im Falle, daß man die Oliven zerknitschet und auspresset, wie es üblich ist. Um sich davon zu überzeugen, nehme man ein bestimmtes Maaß im obgedachten Grade reifer Oliven; man nehme ebenfalls ein gleiches Maaß, von ebenderselben Olivenart, von ebendemselben Baume und man wird sehen, daß, nachdem sie werden gegohren haben, man nicht ein Tröpfchen mehr Oel erhalten wird. Ich setze auch voraus, daß der Teig beyderseits auf gleiche Weise zertheilet und zerstoßen wird. Man muß dennoch gestehen, daß wenn man nur auf die Menge Oel Rücksicht nimmt, die öffentlichen Mühlen zu diesen unzweckmäßigen Manipulationen einigermaßen zwingen, weil in denselben alles übereilet wird, weil ein jeder auf seine Reihe mit Ungedult wartet, und endlich weil die Arbeiter desto mehr gewinnen, jemehr sie Drücke machen. Wenn also die Oliven nicht lange gegohren haben, so bleibt allezeit noch ein Theil des Oels in den

Trestern, was man durch die Mühle des Herrn Sieuve beweisen kann. Ich frage aber, ob der Preiß, um welchem das gute, süße, und angenehme Oel verkauft wird, nicht das wenige Oel ersetzet, das man aus gegohrnen Oliven leichter herauszuziehen vermag, und dann alles nur den Fabrikanten und Saiffiedern dienen kann.

2. Die Arbeiter bey den Oelmühlen und Oeltrotten erhalten ein bestimmtes Geld, für ein jedes mit Oliven angefülltes Maaß. Es ist einleuchtend, daß dieses Maaß weit mehr gegohrner Oliven enthalten wird, als von jenen, die noch nicht zur Gährung gekommen sind; im ersten Falle hat man in der That weniger Maaße zu bezahlen. Aber welche schändliche Sparsamkeit? Welche Erfindung des Geitzes! oder vielmehr welche Ungereimtheit!

Ich verzeihe es den Korsikanern, ihre Oliven bey der großen Sonnenhitze auf ihren Terrassen beynahe verfaulen zu lassen; sie haben weder Mühlen noch Trotten. Sie sind gezwungen der Zeit auszuwarten, bis ihre Oliven zu einer Art von Teig werden. In diesem Zustande schütten sie dieselben in Säcke, machen an jedes Ende eine Stange fest, und ringen die Oliven, um aus denselben das Oel, soviel es diese Verrichtung erlaubt, herauszupressen. Es läßt sich

leicht einbilden, daß der Kern ganz bleibt, daß diese Art zu pressen nicht zureichend ist, und daß das Oel sehr schlecht werden muß.

Dennoch behauptet man, dieses Oel lasse sich eben so theuer als das gute und süße Oel verkaufen; dieß ist ungegründet, wenigstens in Frankreich: eine gute und wohl fabrizirte Waare behält immer ihren Preiß.

Ich weiß zwar wohl, daß in den nördlichen Ländern das Oel, welches am fließendsten und hellesten ist, welches am wenigsten Farbe hat, und in der Nase einen scharfen Geruch und im Gaumen einen beißenden Geschmack erreget, sehr gesucht wird. An dem Gestade des genuesischen Flusses wird absichtlich für diese Länder Oel gemacht; und wenn in dem Spatjahre Schiffe aus Holland, Hamburg, Danzig u. a. o. ankommen, steigt dieses Oel, das die Franzosen nicht riechen können, im Preise, und wird oft theuer verkauft als das sogenannte feine Oel. Die geringen Oele von Frankreich werden nicht verkauft wegen ihrer dunkeln Farbe. Es mag nicht ohne Nutzen seyn, die Verfahrungsart dieser Leute zu kennen, um ihr Oel hell zu machen, es kann Denjenigen hauptsächlich dienen, welche verlangen ein Oel zu verfertigen, das beym Brennen beynahe keinen Rauch giebt.

Man bedienet sich gewöhnlich geräumiger mit Küte oder Mörtel bestrichener Schaalen, welche auch von Stein, von gegossenem oder geschlagenem Bley sind; ihre Oberfläche ist so groß, als man sie ihnen geben kann oder will, sie haben fünf zu sechs Zolle in der Tiefe. Man füllt sie mit zwey Dritteln Wasser und einem Drittel Oel an. Diese Schalen werden der freyen Luft und der höchsten Sonnenhitze ausgesetzt. Die ganze Masse erwärmet sich, die Fixeluft sondert sich ab, der Schleim setzet sich, und das Oel verliert seine Farbe gleichwie das Wachs. Nach zwey oder drey Wochen hat man Oel ohne Farbe beynahe so hell als Wasser. Es ist sehr stark, vorzüglich aber herb; seine Eigenschaften sind von jenen des ätherischen Oels wenig unterschieden. Wenn die Schaale von Bley ist, wird weniger Zeit erfordert, um das Oel zu bleichen; aber außer seinem abscheulichen Geruch und Geschmack löset dieses in bleyernen Schaalen zubereitete Oel viel Bley auf, und ich möchte keine mit diesem Oele gekochte Speisen essen. Zuweilen bespritzet man das Oel in den Schaalen mit Wasser; die Tröpfchen, welche jenen eines Regens gleichen, nehmen im Hinuntersinken den Theil des Oels, der an demselben klebet, mit sich. Man könnte sich diese Methode bedienen, um die Oele zu reinigen, welche zum Brennen bestimmt

bestimmt sind, und von welchen in großen Städten sehr viele gebraucht werden. Laßt uns nun wieder zu unserm Gegenstande zurück kehren, von welchem diese Episode uns entfernet hatte.

Zu welcher Zeit soll man die Oliven in die Mühle tragen? Dieß ist eine Frage, bey deren Beantwortung die Meynungen sehr zerschieden sind, und ich wage es zu behaupten, daß alle mehr von Gewohnheit stammen, als auf Erfahrung gegründet sind. Das Oel von Aix in Provence und von einigen benachbarten Gegenden wird für das Beste gehalten; es ist das süßeste, das man in der ganzen Welt antreffen kann. Man wird ohne Zweifel sagen, daß man dieses der Art Olivenbäume, die in diesem Lande gepflanzet werden, dem Boden u. s. f. zu danken habe. Es ist zwar bis auf einen gewissen Punkt wahr: kömmt aber wohl die vortreffliche Eigenschaft dieses Oels nur daher? Ich kann mich davon nicht überzeugen, und habe die entscheidendsten Beweise des Gegentheils; denn ich habe in Languedoc eben so feine und süße Oele verfertiget, als die vollkommensten von Aix sind; es fehlte ihnen nur der Erdgeschmack, den diese allein besitzen. Es verhält sich mit den Oelen, wie mit den Weinen von Clos de Vougeau, von Romanee, von Neuilli, von Nuit, von Baune, u. a. welche von ebendenselben Trauben

gemacht werden; sie sind doch alle durch einen besondern Geschmack, der ihnen eigen ist, voneinander unterschieden.

Ich habe die Oele von Aix als die Vollkommensten zum Beyspiele genommen; aber mit einigen Einschränkungen behaupte ich, daß ihre Vollkommenheit von der Art sie zu fabrizieren, oder vielmehr sie zu sammeln herkömmt, und auch von dem kurzen Zwischenraum, der zwischen dem Augenblicke der Aerndte und jenem des Pressens ist. Dort bricht man die Oliven mit der Hand; keine wird also verletzet, oder durch das Schlagen, oder Herabfallen zerquetschet; den ganzen Tag liegen sie auf Tüchern ausgebreitet. Abends trägt man sie nach Hause, und gleich auf Böden, wo sie sehr dünn ausgebreitet werden; sie bleiben also liegen, bis sie anfangen kleine Falten zu bekommen; dieses geschieht schon in vier und zwanzig = oder acht und vierzig Stunden, je nachdem die Witterung und die Reife der Frucht verschieden ist. Man läßt sie also falticht werden, damit der Stein sie leichter in Teig verwandeln könne. Wenn die Frucht eine ordentliche Reife erreicht hat, so ist es vortheilhafter sie von dem Baume in die Mühle zu tragen? — Man erhält, ich gestehe es, weniger Oel, aber es wird vollkommener, ich stehe gut dafür aus eigener Erfahrung. Kann diese Methode in allen

Ländern, wo Oliven gepflanzet werden, aufgenommen werden? — Ja ohne Zweifel, und ohne Vorbehalt, so bald das widerspänstige Vorurtheil der Wahrheit wird gehuldiget haben.

Man wird mir vermuthlich die verschiedenen Reifen der Oliven einwenden; man wird sagen, daß jene, welche am ersten reif sind, auf die Zweyten, die in vielen Gegenden die häufigsten sind, warten sollen, und diese auf die Dritten. Denn was wird wohl aus dieser Vermischung entstehen? — Eben was bey der Weinlese von verschiedenen Trauben in der Art und in der Reife geschieht. Diese Mischung schadet dem Oele; es ist weit leichter eine jede Art Oliven sonderheitlich zu sammeln als jede Art Trauben. Aerndtet also die verschiedenen Arten sonderheitlich zu der von der Reife der Frucht bestimmten Zeit, traget die verschiedenen Arten nach einander in die Mühle, und laßt das Oel ungemischet.

Ich weiß zwar, daß diese Art ein fettes Oel giebt, und die andere ein feines oder wohlriechendes, oder gefärbtes; u. s. f. daß aus der Mischung einiger Arten ein vollkommneres Oel entsteht, und welches sich länger halten läßt. Nichts hindert aber diese Oele, wenn sich ihre Unreinigkeiten wenigst größtentheils gesetzt haben, in bekannten Verhältnissen miteinander zu mischen.

Wenn einsichtsvolle Pflanzer diese Verfahrungsart befolgten, wenn sie sich nicht begnügten, bloß verschiedene Arten zu mischen, wenn sie Mischungen von Oelen aus verschiedenen Böden, und die mit Sorgfalt zubereitet worden sind, machten, so zweifle ich nicht daran, daß sie Oele haben würden, die unendlich besser wären als jene, die sie gewöhnlich haben. Auf diese Art gelang es dem berühmten Abt Godinot von Rheims champagner Weine zu haben, die alle andere weit übertrafen. Wenn ich nicht der unvermeidlichen Nothwendigkeit der öffentlichen Mühlen unterworfen wäre, wo ich nicht die Freyheit habe, auszupressen, wie und wann ich will, so würde ich mich in alle diese Vereinzelungen eingelassen habe, und wäre im Stande etwas richtigers über diesen Gegenstand zu sagen. Es wäre zu wünschen, daß Andere, die bessere Gelegenheit haben als ich, diesen Punkt fleißiger verfolgen möchten.

Die Aerndte der Oliven, wenn man eine jede Art besonders und zu den wahren Zeiten ihrer Reife sammelt, ist nicht mit größern Unkosten verbunden, als wenn man eine allgemeine Aerndte anstellet.

In Ansehung der Zeit, wie lange die Oliven aufgehäuft bleiben sollen, richten sich gewöhnlich

nach ihren Arten, wenigst Diejenigen, welche wünschen gutes Oel zu machen. Sind sie grün oder trocken: es mag von der Trockene des Bodens, oder von dem Mangel an Regen herkommen, so läßt man sie mehrere Tage liegen, als wenn sie reif sind; die Grünen werden vollends reif, und die Trockenen werden weich, und geben mehr Oel. Es wäre weit besser, wie ich es schon gesagt habe, die Erstern an den Bäumen zu lassen, und wenn die Letztern sehr trocken sind, erhält man zuverläßig ein schon in der Frucht verdorbenes Oel. Wenn man auf schlechtere oder bessere Oliven Rücksicht nimmt, so sollen diese mit den Andern nicht vermischet, sondern fleißig abgesondert werden; denn außer den bösen Eigenschaften, die sie schon haben, nehmen sie noch andere an, wenn sie eine Zeitlang auf einander gehäufet liegen. Die Wärme und die Gährung verderben alles.

Man mag die Oliven mit der Hand sammeln, oder sie von den Bäumen herabschlagen, so soll man fleißig von denselben die Blättern absondern; sie geben dem Oele eine unangenehme Bitterkeit, welche mit der kleinen Bitterkeit der Frucht keine Verwandtschaft hat, die das Oel durch das Alter verliert. Diese ist übrigens nicht unangenehm außer in dem Munde der mehrsten Pariser und noch einiger anderer, welche an den Oelen kei=

nen herrschenden Geschmack wollen; daher ziehen sie die sogenannten feinen Oele von Italien vor, ob diese gleich meines Gedünkens sehr gering sind. Was mich betrift, so schätze ich die Oele von Aix und jene, die ich selbst mache, wenn die Witterung günstig ist, höher als alle andere: Ich sage: wenn die Witterung günstig ist: denn sie hat einen eben so unverkennlichen Einfluß auf die Eigenschaften des Oels als auf jene des Weines. Die zu wenig reifen Oliven geben ein zu bitteres Oel, und die zu reifen ein zu fettes, zu schleimichtes Oel, das sich nicht lange halten läßt, und leichter herb wird, ob es gleich wohl gemacht worden ist.

§. 3.

Von der Zubereitung aller Arten Werkzeuge, welche zur Fabrikation sowohl der Körneröle, als der Kern- oder Früchtenöle dienen.

Im französischen und österreichischen Flandern, vorzüglich aber in Holland machet man Körneröl, während des ganzen Jahrs; an den Trotten erkennet man die große Sauberkeit der Inwohner; ein jedes Werkzeug ist an seinem gehörigen Orte; die Manipulationen geschehen mit Leichtigkeit, und wo man nur hinsieht, erblicket man weder Staub noch Unsauberkeit. Welch ein auffallen-

der Kontrast zwischen diesen Mühlen und jenen des südlichen Frankreichs! Diese sind mit Spinnweben ganz überzogen; die Unreinigkeit bleibt von der ersten Fabrikation her immer an den Stößeln, Steinen und Trotten hangen; die Maaße, die Löffel, die Schaufeln sind von Messing, und man erkennet nur am Grünspan, der diese Werkzruge bedeckt, daß sie von Messing sind. Ich vergrößere Nichts, sondern mahle nach Natur. Der Magistrat pfändet den Bürger, der die Straße vor seinem Hauße nicht kehren läßt; und es ist zu verwundern, daß er seine Wachsamkeit nicht auf einen Gegenstand erstrecket, an welchem für die Gesundheit des Bürgers so viel gelegen ist. Mehrere Städte genießen des Rechtes, oder haben es sich zugeeignet, das Oel, welches verkauft wird, zu messen, und die Maaße werden auf dem Rathhauße aufbewahret. Der ganze Rath sieht sie also, und läßt sie in diesem Zustande! Ich verwundere mich über diese sonderbare Sicherheit, oder vielmehr diese auffallende Unbekümmerniß um das gemeine Wesen. Es wäre zu wünschen, daß die Polizey von Paris, welche alle zu dem Verkaufe der Milch bestimmten Maaße von Messing, wenn sie auch verzinnt sind, aufgehoben hat, allen andern Obrigkeiten das Beyspiel geben möchte.

In keinem einzigen Lande sind die Werkzeuge, deren man sich beym Oelmachen bedienet, nicht mit Grünspan bedecket; Ich kann es versichern, daß von Languedoc bis in Provence, von Provence bis nach Genua diese Werkzeuge mit Grünspan beladen sind. Ich verweile mich an diesem Gegenstande; möchte ich doch dadurch die Magistrate auf eine so offenbare Gefahr aufmerksam machen! Man wird sagen, es machet ein unendlich Kleines in einer so großen Masse Oels aus, es ist also keine Gefahr zu befürchten. Es wird sogar Leute geben, die sich auf den distillirten Grünspan (eine Auflösung des Kupfers mit den Säuern der Traubenkämme oder des Essigs) berufen werden; sie werden sagen, daß Diejenigen, die ihn verfertigen, ihr Brod in Händen halten, die von dem Staube dieser Farbe ganz grün sind, ohne deßwegen ihrer Gesundheit zu schaden. Ihr bleyfärbiges Gesicht beweiset das Gegentheil. Zu dem ist ein großer Unterschied zwischen der Heftigkeit des Grünspangiftes und jenem des distillirten Grünspans. Das Erste ist ein sehr langsam gestalteter Kalk von Kupfer, der in seiner Beschaffenheit von den andern sehr unterschieden ist.

Die Kupfernen Werkzeuge durch ähnliche von Holz oder von verzinntem Eisen zu ersetzen, wäre nicht kostbar, und man hätte keine Gefahr

zu befürchten. Ich getraue mir zu behaupten, daß in allen Oelfabriken, wo Unsauberkeit herrschet, es unmöglich sey, das Oel eben so haltbar zu machen, als es hätte werden können.

In den Mühlen, wo man während des ganzen Jahres arbeitet. (Ich rede von den Mühlen, wo man Körneröl machet,) kommt eine Schicht Koth auf die Andere, und in die Länge wird das Holz mit einem Oele durchdrungen, das äußerst herb ist. Dieß ist ein erster Stoff, der unaufhörlich auf den Teig wirket, den man verarbeitet. Kaum ist man mit dem Drücken der alten schon herben oder schimmlichten Körner fertig, so fängt man schon wieder mit den neuen an. Aber auch diese werden bald stark werden. Denn wie konnte wohl dieses nicht geschehen? Das wollene Tuch, in welches man die Körner einwickelt, die Mühle, welche die Körner zu Teig vermahlet, und die übrigen Werkzeuge sind von dem ersten herben Oele noch ganz befeuchtet. Dieses vertheilet sich in das Andere von Druck zu Druck. Glücklich ist Derjenige, der nicht der Erste mahlen läßt, sein Oel wird weniger verderbt, aber unversehrt bleibt es dennoch nicht; denn, wie wir es im ersten Kapitel aus einem Versuche bewiesen haben, ein Tröpfchen ätherisches Oel ist hinlänglich eine große Masse fet-

tes Oel zu verderben. Laßt uns nun zum Baue der Werkstätte übergehen.

Ein großer Kessel und sein Ofen, eine Mühl, eine Trotte, eine gewisse Zahl von einer Meerpflanze, die man Spart nennt, gemachter Körbe, viereckige Schüsseln, in der Gestalt eines Sackes, deren oberer Theil bedeckt ist, Steinerne Schalen, und zwey an dem vordern Theile der Trotte stehende Kufen, sind die Hauptwerkzeuge, welche zur Fabrikation des Oels erfordert werden.

Wann die Zeit des Mahlens anrücket, oder vielmehr ein oder zwey Tage vor der Oeffnung der Mühle, läßt der Besitzer den Kessel mit Wasser anfüllen, und mit siedendem Wasser läßt er die Trotte, den Mühlstein, die Körbe u. s. f. waschen, und glaubt alles gethan zu haben. Er würde aber weit besser thun, wenn er sich des kalten Wassers bediente; er würde dennoch den groben Koth wegwaschen, und den Stoff der Herbe, der in dem Koth und den Werkzeugen stecket, auferwecken. Es ist einem jeden bekannt, daß das kalte, laue, warme und siedende Wasser niemals mit dem Oele sich vermischen läßt; es fließt also nothwendiger Weise über die ölichten, harzartigen Unreinigkeiten herab, ohne den geringsten Theil davon aufzulösen. Wozu also die Waschungen mit siedendem Wasser? Zu Nichts

in Ansehung der Sauberkeit; zu Vielem aber in Ansehung der Erweckung des Stoffes der Herbe. Wer diese Thatsache bezweifelt, möge doch einen unbefangenen Blick auf die Steine, so wohl auf den festen als auf den beweglichen werfen, und mir sagen, wenn er im Stande ist, von welcher Art er sey. Eine immerwährende Kruste von Koth entzieht dem Gesichte die Art des Steines; der hölzerne Boden der Trotte ist zwar sichtbarer, aber er ist nicht weniger vom Oele seit mehrern Jahren ganz durchdrungen.

Was die Körbe anbelangt, so sind sie entweder neu oder alt; sind sie neu: so giebt der Spart, aus welchem sie gemacht sind, dem ersten Teig, mit welchen sie angefüllet werden, einen bittern und scharfen Geschmack, und erst nach einem unaufhörlichen Gebrauche von acht und vierzig Stunden wird der üble Geschmack von dem Oele, das sie enthielten, gänzlich aufgezehrt. Man waschet diese Körbe, wird man sagen, man tauchet sie mehrere Tage in das Wasser ein, und der Besitzer der Mühle muß sich derselben der erste für sein eigenes Oel bedienen, und Diejenigen, welche nach ihm mahlen, haben die bösen Folgen des bittern Meergeschmackes nicht mehr zu befürchten. Lauter leere und grundlose Einwendungen. Ich weiß aus eigener Erfahrung, daß zwanzig aufeinander folgende

Waschungen mit warmen ja mit siedendem Wasser nicht hinlänglich sind, den übeln Geschmack zu vernichten. Ich weiß, daß wenn man diese Körbe zehn Tage lang im Wasser einweichet und täglich das Wasser ändert, dieses unzuriechend sey. Nun frage ich, welcher Mühlbesitzer wird sie so lange in dem Wasser halten, und wie wird er wohl sich die Mühe geben, so oft frisches Wasser zu schöpfen, wenn er deßwegen nicht besonders bezahlt wird. Die in den Mühlen angestellten Arbeiter sollen alle gehörigen Vorbereitungen machen, und diese fangen erst dann an eine Bezahlung zu erhalten, wenn das Oel gepresset wird; ihr Eigennutz nimmt auf die Güte des Oels keine Rücksicht. Alle nicht bezahlte Arbeit wird schlecht gemacht. Ich berufe mich auf Diejenigen, welche mit diesem Gegenstande bekannt sind.

Wir wollen auch annehmen, daß durch Waschungen und Mühe der Geschmack des Sparts, den Körben gröstentheils benommen werde; der Besitzer wird das Erste Oel mit seinem eigenen Oliven machen, aber wer wird wohl glauben, daß er so vernunftlos seyn, und so wenig auf seinen Eigennutz sehen wird um seine guten Oliven aufzuopfern. Nein, er fängt mit den Oliven an, die unter den Bäumen aufgehoben worden, und schon halb faul sind, oder die in

den Häufen zu einem sehr hohen Grad der Gährung gekommen sind. Dann wird der Stoff der Herbe schon in die Körbe einverleibet, und auf alle folgenden Drücke eine Wirkung haben. Man wird auch sagen, daß wenn man den Teig mit vielem siedenden Wasser brühet, das ätherische und das fette Oel miteinander wegfließen. Dieß ist bis auf einen gewissen Grad wahr, aber die Trestern der Frucht und das Fleisch bleibt zwischen den Fäden der Körbe stecken, und je mehrere Drücke gemacht werden, desto mehr dringt jenes in die Fäden hinein. Man vergleiche die Dicke eines abgenutzten Korbes mit einem Neuen und man wird sich dieser Einverleibung überzeugt finden. Beym Forschen wird man vieles gewahr, das sich schwerlich beweisen läßt.

Der Hauptkeim des übeln Geruches, der Bitterkeit und der Herbe stecket in den alten Körben. Wann die Zeit des Oelmachens vorüber ist, waschet man mit warmem Wasser die alten Körbe, die das folgende Jahr noch dienen können; man legt sie auf die Trotte, damit das Wasser mit welchem sie noch befeuchtet sind, herabfließe und damit sie, ehe sie aufbewahret werden, wohl austrocknen. Es wäre eben sowohl gethan, sie zu lassen, wie sie sind, weil das Wasser das ätherische und das fette Oel nicht auflösen kann, noch die zwischen den Fäden steckenden Unreinig=

keiten mit sich führen. Dieses alte Schmeer wird von Tage zu Tage herber werden.

Wenn man findet, daß ich die Sache übertreibe, ob ich gleich hier bloß Erzähler dessen bin, was ich alle Jahre sehe, so will ich noch annehmen, daß weder die neuen noch die alten Körbe im Stande sind, auf das Oel eine Wirkung zu haben. Weil aber in den öffentlichen Mühlen ein jeder nach seiner Reihe dringt, so wird es doch immer unmöglich seyn, gutes Oel zu machen. Ein jeder Olivenpflanzer hat herabgefallene, reife, grüne, und gegohrene Oliven, die er will mahlen lassen, oder vielleicht hat er nur ein Gemengsel von allen diesen Arten. Hat er gute Oliven, so nimmt er sie zuerst, und behält die schlechtesten für die Letzten, wer also nach ihm kömmt, wird gewißlich ein durch das herbe ätherische Oel, und den an den Körben hangenden Teig verderbtes Oel machen. Die Ordnung erfordert, daß in einer jeden Werkstätte alle Werkzeuge, die Körbe, die Trotte, die Mühlsteine die Schaalen u. s. f. doppelt wären; die einen sollten bloß für die guten Oliven, und die andern für die aufgehobenen und gegohrenen bestimmt seyn.

Ich habe nun alle Fehler der Fabrikation angezeiget, welche auf eine so unverkennbare Weise

auf das Oel wirken. Man hat mit der grösten Sorgfalt die Oliven ausgesucht, man hat das Jungferöl von dem gebrüheten abgesondert, kurz man hat sich alle Mühe gegeben, um gutes Oel zu machen, und dessen ungeachtet ist man einige Monate darauf ganz verwundert, an dem Oele einen scharfen und herben Geschmack wahrzunehmen. Was geschieht? Man schreibt es der Witterung zu; es ist eher geschehn, und man denkt nicht der ursprünglichen Ursache nachzuforschen. Ich wiederhole es, das kleinste Tröpfchen ätherisches Oel ist im Stande eine große Menge fettes Oel anzustecken. Es gleichet einem Goldblatte, das man auf einer silbernen Stange die ein Fuß lang und ein Zoll dick ist, aufleget, und den Zug ganz bedecket, ob er gleich durch Löcher geht, durch welche ein Haar nicht dringen könnte. So übergeht das ätherische Oel von einem Drucke zum andern.

Ich dachte über diese Misbräuche und ihre Folgen nach, weil, da ich in die Einsamkeit kam, welche ich wirklich bewohne, ich nicht einen Tropfen Oel fand, das nicht einen starken Geruch hatte, und nicht herb war. Dann kam auch die Reihe an mich Oel zu machen. Ich mußte also entweder mich entschließen Oel zu machen, das, ob es gleich stark wird, in diesem Lande für

gut gehalten wird, oder Mittel ersinnen um die Urstöffe der Bitterkeit und Herbe, welche an den Werkzeugen der Werkstätte hiengen, zu zernichten. Ich verfuhr auf folgender Weise. Ich hatte zwar doppelte Unkosten, mußte aber die Werkstätte nicht verlassen, und es gelang mir sehr feines Oel zu machen, das seine guten Eigenschaften und seine Süße zwey Jahre lang behielt. Ich gab mir zwar viele Mühe um es zu erhalten, und ich werde in der Folge mehreres davon sagen. Die Methode, die ich befolgte, läßt sich allein an von Körnern und Kernen gemachte Oele anwenden.

Es ist bewiesen, daß das siedenste Wasser sich mit den fetten und öhlichten Körpern niemals vereinbaret, noch sie auflösen kann. Es ist aber auch bewiesen, daß wenn zwischen diese so entgegengesetzten Substanzen, ein Körper kömmt, der fähig ist sich mit beyden zu vereinigen, ihre Vereinigung dadurch befördert wird. Die alkalischen Salze, wie der Kalk, die Lauge, wenn sie viel Potasche enthält, lösen das Oel auf, und vereinigen es mit dem Wasser. Dieß ist der Punkt, auf welchen die Theorie und Praktik des Seifensieders sich gründet.

Das Oel, wenn es in Seife verwandelt wird, ist in dem Wasser auflösbar; das warme Wasser

sondert es dann von den Körpern ab, die es bedeckte, oder in welche es hineingedrungen war.

Ich gieng von diesen unwiderleglichen Wahrheiten aus, und bediente mich der Potasche, weil sie unter der kleinsten Masse am meisten alkalisches Salz enthält. Acht Pfund von dieser Substanz, waren hinreichend achtzig bis hundert Flaschen Wasser zu alkalisiren. Da das Wasser siedend war, warf man es auf den Mühlstein, und den Tisch, auf welchem er sich bewegt, auf die Trotte, in die Schaalen u. s. f. Die Körbe, deren man sich bedient hatte, ließ ich in den Kessel mit den Ueberbleibseln des alkalisirten Wassers werfen. Nach vielem Waschen und Reiben, wurde die fette, ölichte und zähe Schicht von den Werkzeugen abgezogen; dann konnte man die Art des Steines eben so leicht erkennen, als jene eines geschliffenen Marmors. Der Sparr von den Körben nahm seine erste Farbe wieder, und die Räume zwischen den Fäden waren nicht mehr mit der seifenartigen Materie, die sich durch das Waschen gestaltete, verstopfet. Nach dieser ersten Verrichtung, ließ ich alles mit siedendem Wasser häufig begießen, um die seifartige Substanz aufzulösen.

Ich hätte wohl mich mit diesen Verrichtungen begnügen können; ich wußte aber wie leicht

das kleinste Körnchen Alkali den süßen Oelen einen übeln Geschmack geben kann. Zur größern Vorsorge wollte ich auf das Zuverlässigste überzeugt seyn, daß kein Alkali mehr an den Werkzeugen war, derer ich mich bedienen sollte. Ich ließ also in einer gleichen Menge Wasser zwey Pfund Alaune auflösen, das Wasser siedend machen, und die obgedachte Verrichtung wiederholen. Das alkalische Salz folget den Gesetzen der Affinitäten; es vereiniget sich mit der Alaunsäuere, welche ein Mittelsalz ist, und alles wird mit dem siedenden Wasser weggeführet, wenn man die Werkzeuge während der Wirkung das alaunischen Wassers heftig reibt, abkratzt, bürstet und kehret. Ich habe dieses Salz allen andern vorgezogen, nicht nur weil es sehr wohlfeil ist, sondern weil es in dem Oele sich nicht auflöset; und im Falle, daß ein wenig hangen geblieben wäre, würde es sich mit dem Schleim gesetzt haben. Es ist unmöglich, daß aus diesen Vorbereitungen etwas entstehen könne, das der Gesundheit des Menschen oder den guten Eigenschaften des Oels schaden möchte. Was die Körbe betrift, so wird man sehr wohl thun, wenn man sie nach einer jeden Waschung, sie mag mit bloßem siedenden Wasser oder mit Salzwasser geschehen seyn, auf die Trotte legt, damit sie wohl austrocknen, und dann fleißig aufbewahret.

Dieses ist unumgänglich nothwendig nach der Waschung mit Alaunwasser, weil dieses Salz auf die Nerven des Sparts wirket, und die Körbe deßwegen nicht so lange dienen würden wie sonst. Die letzte Waschung mit bloßem siedenden Wasser führt allen Alaun mit sich, und dann leidet der Besitzer der Mühle keinen Schaden. Derjenige aber, der Oel machet, würde nichts dabey verlieren; denn wenn man Alaun an die Oliven thut, so läßt sich das enthaltene Oel besser auspressen.

Drittes Kapitel.

Von der Aufbewahrung der Oele überhaupt.

Wir haben in dem ersten Kapitel gesehen, daß die Körner und die Oliven außer dem fetten Oele noch ätherisches Oel, und einen Geruchstoff enthalten. Wir haben ferner gesehen, daß man durch die Kunst die fetten Oele in ätherische verwandeln kann, und daß diese mehr oder weniger Harz geben. Es ist auch bewiesen worden, daß ein jedes fette Oel wegen der verschiedenen Geruchstöffe der Saamen und der Frucht einen besondern Geschmack hat; daß wenn man ein wenig mit seinem Geruchstoffe versehnes ätherisches Oel

von Kolzakohl oder von Rüben mit Olivenöl vermischet, dieses den Geschmack und den Geruch von Kohl, Rüben u. s. f. annimmt. Man wird auch vorzüglich die Wirkungen, welche aus den Vermischungen der ätherischen Oele mit den süßesten entstehen, wahrgenommen und gesehen haben, wie leicht es möglich sey, daß die jüngsten Oele den Aeltesten und Verdorbensten gleich werden.

Wenn ich in der Analyse und Auseinandersetzung der guten Eigenschaften der guten Oele, den Weg der Natur gegangen bin, so scheint es mir, daß es einem jeden, der mit diesem Gange bekannt ist, sehr leicht seyn wird, ihn nach Willkühr aufzuhalten, die Zeit, in welcher die Oele in einem süßen, angenehmen und gesunden Zustande sind, zu verlängern, und so gar ihnen die Urstöffe ihres unangenehmen Geruches und Geschmackes zu benehmen.

§. 1.

Von der Aufbewahrung und Reinigung der Körneröle.

Ich hätte schon in dem vorhergehenden Kapitel, das, was ich wirklich abhandeln werde, sagen können; um aber die Aufmerksamkeit des Lesers, die vorzüglicher auf andere Gegegenstände sich richten sollte, nicht zu ermüden, habe

ich diesen Gegenstand für ein besonders Kapitel aufbehalten.

Man hat in den Körnerölen (das Mohnöl ausgenommen) zu vertreiben, erstens einen natürlichen, scharfen, und unangenehmen Geschmack, den man wohl von der Herbe unterscheiden soll, welcher allein von dem Geruchstoffe abhängt. Zweytens außer diesem Prinzip noch ein Anders, welches sich in den innersten Theilen der Körner befindet, und das Oel mit sich vereiniget. Es ist kein eigentliches Harz, sondern in seinen Bestandtheilen und in seiner Gestalt äußert es eine Art von Seife; man nennt diese Substanzen **gummiharzichte Körper.** Wenn man an ihrem Daseyn zweifelt, kann man sich davon mit dem vitriolischen Aether überzeugen. Die aufgelößten Harze haben einen scharfen Geschmack, welcher der Ursprung der Herbe in den fetten Oelen nicht ist, ob er gleich etwas dazu beytragen mag.

Man wird dem natürlichen Geruche und der Schärfe der Körner, sehr vieles benehmen, wenn man sie in sandige Böden säet. Diese Beobachtung haben wir Herrn **Dabilard** zu verdanken: dieser berühmte Naturforscher hat entdeckt, daß die Saamen der riechenden Pflanzen, welche alle ätherisches Oel und einen Geruchstoff in sich ent-

halten, Pflanzen hervorgebracht haben, welche keine von diesen Eigenschaften hatten, ob man sie gleich in fruchtbarere Böden versetzet hat, wo sie gewöhnlich diese Eigenschaften behalten, wenn sie in denselben aufgekeimet sind. Diese Methode ist um so leichter in Ausübung zu bringen, daß man gewöhnlich die jungen Pflanzen des Kolza-kohls, der Rüben u. a. aus dem Bodem, wo sie aufgekeimet sind, in einen andern versetzet. Dieser Gebrauch, ob er gleich sehr gut ist, entspricht dennoch nicht vollkommen den Absichten, die natürlichen übeln Eigenschaften des Oeles zu verhüten. Ich stütze mich auf die Erfahrung, auf welche Dabilard seine Behauptung gründet.

Hier ist ein sicheres bequemeres, und allgemeineres Mittel. Lasset die Körner in einer mit gewöhnlicher Asche gemachten kalten Lauge kasteyen, derer Vehikel gewöhnliches Kalkwasser seyn soll. Ein Pfund Kalk ist hinlänglich um daraus hundert Pfund Kalkwasser zu machen; man nimmt drey oder vier Pfund Asche, je nachdem sie mehr oder weniger Alkali enthält. Es wird nicht mehr erfordert, als daß das Wasser ein wenig den Körnern überschwimme. Eine jede andere mit Kalkwasser gemachte alkalische Auflösung, als mit Potasche, Glasschmelze u. s. f. führet eben auch zu diesem Zweck. Ich habe die

Asche aus ökonimischen Absichten gerathen, und das Kalkwasser wird sogar nur deßwegen gebrauchet, um die Wirkung des Alkalis zu reizen und zu erwärmen, und um weniger Asche zu gebrauchen.

Wie lange soll aber die Zubereitung dauern? Es ist keineswegs möglich, diese Zeit auf eine genaue Weise zu bestimmen; sie hängt von der Wärme des Tages ab, an welchem sie gemacht wird; von der trocknen oder feuchten Witterung während des Wachsthumes der Pflanzen; von der Aussetzung des Ackers gegen den Mittag, Morgen u. s. f. und hauptsächlich von den Eigenschaften der Körner. Wenn man die Körner zu lange in der Lauge läßt, fangen sie an zu keimen, im Falle daß entweder in freyer Luft, oder im Orte, wo man arbeitet, die Wärme groß ist. Ich begnüge mich zu sagen, daß die äußersten Gränzen der Zeit zwischen fünfzehn und sechs und dreyßig Stunden sind. Ein kluger Mann wird sich aber niemals dem Ohngefähr überlassen; er wird mit einigen Handvollen Körnern den Versuch zuerst im kleinen machen. Aufgekeimte Körner geben kein Oel mehr, oder wenigstens wird es so wohl in Ansehung der Menge, als der Eigenschaften eines geringen Werthes.

Die Körner sollen dann mit vielem Wasser abgewaschen werden, und aufs neue in eine im

Wasser gemachte leichte Auflösung von Alaun gethan werden. Hernach läßt man die Körner wohl abtrockenen, und breitet sie auf Flechten, oder auf einem sehr saubern Speicher aus, wo die Luft leicht durch ziehen kann; dann trägt man sie in der bestimmten Zeit in die Mühle. Wenn man das Abwaschen im Wasser unterließe, würde das ausgezogenen Oel im Geschmacke zwar sehr süß werden, aber einen den Pflanzen und Körnern ähnlichen Geruch von sich geben. Wenn die Körner nicht wohl trocken sind, da man sie in die Mühle trägt, so wird man statt des Oels eine teigige Emulsion heraus ziehen. Es ist weit vortheilhafter diese Verbesserung ins Werk zu bringen, da die Körner noch frisch sind, als wenn sie schon ausgedörret wären; jene nehmen die Lauge besser an, und die Kasteyung wird auch eher geschehen seyn; zu dem wird man sich die Mühe einer zweyten Austrocknung ersparen. Es ist augenscheinlich bewiesen, daß diese Vorbereitung die Menge des Oeles nicht vermindert, denn nur die sehr starken alkalischen Auflösungen sind im Stande das Oel aufzulösen.

So oft ich schon gemachtes Oel dieser Auflösung von Asche und Kalk unterwarf, bewirkte ich eine sehr unvollkommene Verbesserung; das Oel ist zwar sehr süß geworden; es hatte keine Stärke, Schärfe und Herbe mehr; aber der Geruch

der Körner ließ sich noch sehr merklich in allen verschiedenen Oelen spüren, derer ich mich zu meinen Versuchen bediente. Zudem ist zu bemerken, daß die Oele, wenn sie in einer alkalischen Auflösung bewegt, und in viel Wasser ausgebreitet werden, einen sehr großen Hang zu einer seifartigen Verbindung behalten, und daß dieser mit sehr großer Mühe zerstöret wird. Der Saft behält die Farbe und Festigkeit einer Emulsion, die man durch Zuthun der Säure nicht aufzulösen vermag; aber sie wirken sonderbar auf den Geschmack; z. B. das Oel von Kozakohl oder von Rüben verliert seinen Geschmack, und nimmt jenen des Nüßöls an: eine sonderbare Erscheinung, die ich nicht erwartete. Ich habe eine große Anzahl Versuche gemacht; die einen hatten gar kein Resultat, aus den Andern erhielt ich Wirkungen, die auf den Gegenstand, den ich abhandle, keinen Bezug haben. Dennoch muß ich gestehen, daß wenn man statt der oben beschriebenen Auflösung, Weineßig, Weingeist, oder eine Mischung von Wasser und Saturneßig nimmt, und die Verrichtung kalt geschieht, die Oele auf eine beträchtliche Weise verbessert werden. Doch sind diese letztern Mittel nicht so zweckmäßig als das Erste.

Die Theorie der Verbesserung, nicht der alkalischen Auflösung, welche ich oben beschrieben

habe, gründet sich auf die Eigenschaften der Alkaliskraft, welcher sie sich leicht mit den Geruchstoffen vereinigen; sie lösen auch sehr leicht die gummiharzichten Substanzen der innern Theile der Körner auf, in welchen das Prinzip der Schärfe, Herbe und Bitterkeit seinen Sitz hat.

Ich gründe aber die Versüßung der Körner nicht auf die Theorie der Säure durch die Alkalis; denn ich bin sehr entfernet zu glauben, daß in diesen Körnern, oder in den daraus gezogenen Oelen sich eine freye und entwickelte Säure befindet, welche doch die Einzige ist, mit welcher die Alkalis sich in diesen Körnern oder Oelen vereinigen könnten. Eine ausführliche Entwickelung dieser Materie würde uns zu weit führen, und nicht dem grösten Theil unserer Leser behagen. Wir überlassen es den Chemikern darüber untersuchungen anzustellen.

Was ich von der Art die Olivenöle aufzubewahren sagen werde, hat auch seine Anwendung für die aus Körnern oder Kernen gezogenen Oele. Um also abgeschmackte Wiederholungen zu vermeiden, werde ich mich bloß auf das Olivenöl einschränken; wo Verschiedenheiten vorkommen werden, werde ich sie anzeigen. Die Ursachen, welche die Oele verschlimmern und verderben, sind für Alle beynahe gleich.

§. 2.

Von der Aufbewahrung der Olivenöle.

Bisher habe ich mich bloß an Beobachtungen und Vorbereitungen verweilet, die entweder der Fabrikation des Oels vorgehen, oder sie begleiten sollen. Nun wollen wir es von dem Augenblicke an betrachten, wo es aus den Händen des Oelmüllers in jene des Besitzers übergeht. Es ist ein trüber Saft, dessen Anblick unangenehm, und die Farbe nicht leicht zu bestimmen ist; er ist mit vielem Schleim von den Ueberbleibseln der Frucht vermenget.

In diesem Zeitpunkte sind die Oele mehr oder weniger süß, und geschmackhaft, je nachdem das Verfahren bey der Aerndte, und bey dem Oelmachen auch verschieden ist. Sie sollen sich vor allen heterogenen Theilen, und von dem überflüßigen Schleime reinigen, der zum Zusammenhange ihrer nothwendigen Stöffe nicht erforderlich ist; ohne dieß wurden sie bald der Fäulniß unterworfen seyn, und die Würmer würden sich darin, vorzüglich aber in dem Olivenöle, vermehren.

Aus der Mühle wird das Oel gewöhnlich in Schlauchen oder andern Gefäßen zu dem Besitzer getragen; während des ganzen Jahres bedienet

man sich allezeit derselben. Man mag also alle zum Oelmachen erforderliche Werkzeuge mit der grösten Genauigkeit gereiniget, die Oliven in dem besten Zeitpunkte eingeårndtet, sie nicht zur Gåhrung kommen lassen, und die gesunden von den beschådigten fleißig abgesondert haben u. s. f. kurz man mag Alles, um gutes Oel zu erhalten, gethan haben, wenn man dieses sowohl gemachte Oel in den gemeinen Schlauchen, im welchen vielleicht kurz zuvor Oel von faulen, aufgehobenen, gegohrnen Oliven war, nach Hause tragen låßt, so wird das so süße Oel bald darauf einen scharfen und starken Geschmack haben. Wie! wird man sagen, es braucht so wenig um gutes Oel zu verderben? Ja, und ein jeder kann sich davon selbst überzeugen. Man nehme nur ein Tröpfchen åtherisches Oel, z. B. von Lavendel, Citronen u. s. w. man schütte es in eine mit neuem Oele angefüllte Flasche, man bewege sie, rieche und koste das Oel im Augenblicke, oder man lasse die Flasche einige Tage still stehen, und man wird sehen, besonders wenn die Witterung warm ist, mit welcher Kraft dieses Tröpfchen auf die ganze Masse wird gewirket haben. Ich kenne nur ein einziges Mittel diesem Uebel vorzukommen; es besteht darinn, daß ein jeder seine eigene Schlauchen oder Gefäße habe, die er auf die oben beschriebene Weise zuvor hat reini=

gen lassen. Je nachdem das Oel ausläuft, soll er damit seine Gefäße anfüllen; er soll sogar von dem kupfernen Maaße keinen Gebrauch machen, sondern von einem andern, das er sich selbst anschaffen soll. Denn das kupferne Maaß ist nicht weniger als die übrigen Werkzeuge angestecket. Man soll es niemals außer Acht lassen, daß die Oele unter allen flüßigen Körpern vielleicht diejenigen sind, welche am leichtesten die übeln Geschmacke und unangenehmen Gerüche anderer Körper, die sie berühren, annehmen.

Nachdem das Oel in das Haus des Besitzers getragen worden ist, soll es wenigstens zwey oder drey Wochen in einem Orte aufbehalten werden, in welchem der Thermometer von Reaumur zwischen fünfzehn und achtzehn Graden ist, damit die heterogenen Theile Zeit haben, sich zu setzen. Will man diese Absonderung beschleunigen, so gieße man Wasser in das Oel, in welchem Alaun aufgelöset worden ist, und bewege diese Mischung wohl untereinander. Da dieses Salz mit dem Oele sich weder vermischen, noch in demselben auflösen läßt, vereinbart es sich mit dem Schleim, vergrößert sein Gewicht, und zieht ihn mit sich weit schneller in die Tiefe, als es ohne die Mischung geschehen wäre.

Ich habe erfordert, daß die Wärme des ersten Verwahrungsortes, zwischen fünfzehn und

achtzehn Graden des Reaumischen Thermometers seyn soll, damit das Oel nicht so bald gerinne, und noch die nothwendige Zeit habe, die unreinen Theile fallen, zu lassen, ehe es fest werde. Würde es zu schnell von der Kälte überfallen, so würde auch die Absonderung sehr unvollkommen geschehen; damit diese wichtige Verrichtung desto leichter von Statten gehe, ist erforderlich, daß man eine gewisse Anzahl Gefäße von Holz, nicht aber von Kupfer, Bley, u. s. f. habe. Diese Gefäße sollten jenen ähnlich seyn, derer man sich bedienet, um die Trauben auf die Trotte zu führen; sie sollen sehr sauber, wohl gewaschen, ja sogar mit Essig getränket werden. Fässer, die mit Zapfen zu verschiedenen Höhen versehen sind, wären zu dieser Absicht auch sehr dienlich. Je nachdem der Schleim sich setzet, wird der obere Theil des Oels hell, fließend und rein; die folgende Schicht ist dicker, und so fort von Schicht zu Schicht bis an den Satz; dann hebet man die obere Schicht leicht ab, diese ist allezeit das Beste, feinste, und zarteste Oel; man behält es sonderheitlich als das beste Oel auf.

Ist das Oel in Fässern, so zieht man den obersten Zapfen, und läßt die oberste Schicht herauslaufen. Einige Tage darauf läßt man die zweyte Schicht ablaufen, welche auch hell geworden ist; dieses Oel ist von der zweyten Gattung;

man fährt also fort bis an den Satz, den man nicht wegwerfen, sondern in glasurte Töpfe abziehen soll; diese trägt man in einen warmen Ort zum Beyspiel nahe an den Herd der Küche, oder stellet sie auf einen Backofen. Dort nach einer anhaltenden Kochung läßt der Satz die öhlichten Theile von sich gehen; man durchseiget sie durch eine nasse doppelte Leinwand; das durchgelaufene Oel kann man zu den Ampeln gebrauchen; die letzten Ueberbleibsel knetet man mit Kleye, bis diese trocken ist, und giebt sie den Hennen, Schweinen u. s. f. zu fressen.

Wenn man eine gewisse Menge Oel hat, so ist es vortheilhafter, die Fässer von Eichenholz allen andern vorzuziehen um es aufzubewahren. So bald das Oel hell ist, soll man eilen diese Fässer damit aufzufüllen, sie fleißig verstopfen, und in einen kalten Ort wälzen, damit das Oel bald gerinne. Wenn man sich statt der Fässer großer glasurten Töpfe bedienet, (was nicht rathsam ist) kann man warten bis das Oel geronnen ist; es wird lauterer, und von allen fremden Körpern mehr gereiniget.

Es verhält sich mit dem Oele, das gerinnt, wie mit dem Wasser, das sich in Eis verwandelt. Diese Art von Kristalisation geschieht durch das Zusammenrücken der leichtesten und feinsten

Theile, und die gröbsten fallen in die Tiefe, gleichwie das Meerwasser, das nicht mehr gesalzen, sondern rein, und gut zu trinken ist, so bald es sich in Eis verwandelt: eine Wirkung, welcher man mittels der Kunst auf eine unvollkommene Weise nachahmen kann. Es ist zuverläßig, daß das durchsichtigste Oel, wenn es nicht den geringsten Satz hat, ehe es gerinnet, einen Satz haben wird, wenn, nachdem es geronnen war, es wieder fließend wird; ist das Oel in einem gläsernen Gefäße, so wird man während der Kristalisation sich einen Satz bilden sehen.

Mich dünkts, daß das Oel nicht anders gerinnen und fest werden kann, als durch das Einsaugen der Luft, gleichwie es bey der Kristallisation der fließenden Körper statt hat. Das geronnene Oel, gleichwie das Eis, nimmt einen größern Raum ein; dieses schwimmt auf dem Wasser, und so bald es in den fließenden Zustand wieder zurückkehrt, wird es in seiner Masse kleiner.

Ich eigene diese Verschiedenheit in der Masse dem Einsangen der atmosphерischen Luft zu, welche während der Kristalisation zwischen den fliessenden Theilen ist, und dem Verluste eben dieser Luft, die jene, welche die Theile der Körper miteinander verbindet, nach sich zieht, und dadurch die

die Masse der Körper, da sie wieder fließend werden, vermindert, oder vielleicht werden die Theile durch die Kristalisation feiner.

Wir wissen aus der Erfahrung, daß das Oel, welches in Fässern geronnen liegt, sobald es wieder fließend wird, sich bemühet mit Gewalt zwischen den Dauben heraus zu laufen, gleichwie der Wein, wenn er in Gährung ist, und an seiner Auflösung arbeitet. Nun aber die Auflösung eines Körpers, gleichwie die Fäulniß kann nur dann statt haben, wann die Fixeluft, oder die Luft des Zusammenhanges der Theile sich absondert. Man nehme drey glaserne Röhren: die Erste fülle man bis auf drey Theile mit Oel an, und schmelze die Oeffnung an der Ampel zu; die Andere fülle man auch bis auf drey Theile mit Oel an, und verstopfe die Eine mit weichem Wachse, und die Andere mit feinem Pantoffelholz; man wird sehen, daß die Masse des Oels in der Ersten nicht weniger werden wird, wohl aber in der Zweyten, und noch mehr in der Dritten. Nach zwey oder drey Jahren koste man diese Oele, und man wird sie schlechter finden, je nachdem sie mehr von ihrer Vereinigungsluft verlohren haben, und einen größern Satz haben fallen lassen, der die Folge des Verlustes der Fixeluft ist. Man muß aber diesen Satz mit jenem des Oeles nicht verwechseln, den es fallen läßt, sobald es

aus der Mühle kommt, denn dieser ist nur der überflüßige Schleim, da der Andere die Wirkung der Abweichung der Luft ist, die ihn im Oele aufgelößt hielt, und dadurch dem Geschmacke das in dem fetten Oele enthaltene ätherische Oel verhüllte. Auf eine ähnliche Weise hält die Luft in den Mineralwässern mehrere Substanzen in einem aufgelößten Zustande, die ungeacht dessen sehr hell und fließend sind; so bald aber diese Vereinigungsluft sich abwendet, werden sie trüb, und machen einen Satz.

Ich habe meine Leser auf die Gegenwart dieser von den Händen der Natur, von dem ersten Augenblicke des Wachsthums, bis zu Reife in der Frucht zubereiteten Luft und auf die Nothwendigkeit sie in den Oele zu erhalten, besonders aufmerksam gemacht, weil ich dafür halte, daß die Erhaltung des Oels nur von dem Gleichgewichte der Bestandtheile abhängt; da aber diese Luft von allen Theilen der Beweglichste und Thätigste, und gleichsam das Band der Körper ist, so kann sie sich nicht absondern, ohne zugleich die andern Theile aufzulösen, deren die Kräftigsten, die größte Wirkung auf die Schwächesten haben. Dieß ist der Hauptgrundsatz, auf welchen die Erhaltung der guten Eigenschaften eines jeden Oeles beruhet. Wenn man nun die Grund-

säße, welche ich in Ansehung der Erhaltung der Oele eben festgesetzt habe, mit der gewöhnlichen Verfahrungsart vergleichet, so wird man leicht einsehen, wie wenig man sein Ziel erreichet. Laßt uns nun zu unserm Gegenstande wieder zurückkehren.

Wenn man das Oel aus der Mühle bringt, begnügen sich Viele, es aus den Schlauchen in große Gefäße, oder in eine Art von Trögen, die mit hölzernen Deckeln geschlossen werden, zu gießen. Die Gefäße sind aus gebrannter Erde gemacht und inwendig glasuret; in der Gestalt gleichen sie einer an beyden Enden gestümmelter Urne, und sind in der Mitte sehr dick; einige derer enthalten vier bis fünf Zentner Oel. Die Tröge sind wie Brunnenschalen, die aus fünf von harten und nicht schwammichten steinernen Platten zusammengesetzet sind; einige davon enthalten zehn Zentner. In einigen Gegenden sind diese Tröge von Holz und inwendig mit Bech, und noch öfter mit Bley bedecket; diese Letztern sind sehr gefährlich und sollten verboten werden, denn es gestaltet sich in ihnen Saturnzucker, der sich im Oele sehr leicht auflösen läßt. Die Andern sind zwar weniger gefährlich, aber auch wegen der öftern Ausbesserungen, die sie erheischen, weit unbequemer.

Man wartet gewöhnlich nicht, bis die Oele von den Ersten Unreinigkeiten gesaubert sind, ehe man sie in diese Gefäße gießt; sie bringen den Winter auf ihrem Satze zu, und wenn wegen der Wärme des Frühlings das Oel wieder aufgerinnet, kaum würdiget man sich es von dem Satze abzuheben. Diese Trestern haben dem Oele ganz entgegengesetzte Eigenschaften, weil sie sich nicht mehr in dem Oele sondern in dem Wasser, in allen ihren Theilen auflösen; kurz sie sind ein wahrer und rein abgesonderter Schleim. Man weiß wie leicht dieser Schleim sich verderbt, und verfaulet; daraus kann man schließen, wie gefährlich ein solcher Nachbar seyn muß, auf welchem die ganze Masse des Oeles unmittelbar beruhet, und wie leicht er es verschlimmern mag. Ich wiederhole es, man wird dieses Uebel nicht anders verhüten, als wenn man das Oel hell werden läßt, ehe man die Töpfe, die Tröge, die Schaalen, die Fässer damit auffülle, und so bald es im Frühlinge wieder fließend wird, es aus den Gefäßen herausziehe; denn so bald die Hitze sich spüren läßt, wird der Schleim mit Kraft auf das Oel wirken, und ihm alle seine übeln Eigenschaften mittheilen. Wer die vielen Manipulationen scheuet, kann das Oel, wenn es aus der Mühle kömmt, gerinnen lassen, dann es mit großen Löffeln abheben und

in Gefäße werfen, welche auf die Weise gereiniget worden sind, die wir im zweyten Kapitel beschrieben haben.

Ein anderer Fehler, der nicht weniger wichtig als der Vorige ist, kömmt von dem Deckel her, mit welchem man die Gefäße bedecket. Wenn das Oel in einer mit Pantoffelholz verstopften Röhre seine Vereinigungsluft ausdünsten läßt, wenn es Schleim fallen läßt, wenn es eher scharf wird, als wenn die Röhre mit weichem Wachse verstopfet, oder wenn die Oeffnung an dem Feuer zugeschmolzen wäre, so läßt sich leicht schließen, daß das Oel weit schneller, und vielmehr in Gefäßen verderben wird, derer Deckel es höchstens von dem groben Staube schützen, und eine Kommunikation zwischen dem Oele und der atmosphérischen Luft lassen; dieses Oel wird alle Veränderungen der Atmosphäre leiden. Man weiß ja, daß die Wärme alle flüßigen Körper auseinander dehnet, da die Kälte eine entgegengesetzte Wirkung hat, so daß die Oele in einer beständigen Bewegung seyn werden; von dieser Bewegung rühret die Verschlimmerung und die Auflösung der Oele her, welche unter den flüßigen Körpern von den Zusammengesetztesten sind.

Es ist aus der Erfahrung bewiesen, daß je mehr die Oele in wohl geschlossenen Gefäßen,

und frischen Kellern, die den Veränderungen der Atmosphäre wenig ausgesetzet sind, aufbewahret werden, sie ihre guten Eigenschaften desto besser beybehalten. Folgende sehr einfache Erfahrung wird darüber ein noch helleres Licht verbreiten.

Nehmet eine sehr saubere Flasche, füllet sie mit wohl gemachtem und zu rechter Zeit abgezogenem Oele an, und verstopfet sie so gut als möglich. Dann senket sie in einen sehr tiefen Brunnen, und ihr werden sehen, daß nach vier oder fünf Jahren es von seinen guten Eigenschaften Nichts verloren haben wird.

Wenn das Oel nicht beständig während des ganzen Jahres in den Kellern geronnen bleibt, so muß man es vor und nach dem Winter abziehen, die Gefäße, in welche man es abzieht, wohl abwaschen und dann sehr fleißig verstopfen, wenn man es zwey Jahre aufbehalten will. Bey jedem Abziehen soll man die Schicht, welche die nächste an den Trestern ist, sonderheitlich aufbehalten, und die Trestern können nur zur Ampel dienen. Wenn man mit der grösten Genauigkeit verfahren will, wie es das feine Oel erfordert, so soll man bey jedem Abziehen das Oel in hellem Wasser herumbewegen, welches den überbleibenden Schleim an sich ziehen wird.

Man läßt es in diesem Zustande einige Stunden ruhen, und nachdem beyde Substanzen, die sich mit einander nicht vertragen, sich genau von einander abgesondert haben, hebt man das Oel ab; das Wasser wird mehr oder weniger milchig werden, je nachdem es mehr oder weniger Schleim zu sich gezogen haben wird.

§. 3.

Von den Ursachen der Herbe des Oels.

Es ist nicht so schwer diese Materie abzuhandeln, als sie den meisten Lesern auf eine verständliche Weise vorzutragen, denen die Kunstwörter der Chymie wenig bekannt sind, und die man doch durch Andere nicht ersetzen kann. Ich denke aber, daß Dasjenige, was ich schon über diesen Gegenstand gesagt habe, für sie eine Art von Einleitung seyn wird; ich werde also mich zum Theile wiederholen, um die schon erregten Ideen zu erfrischen, und die falschen zu berichtigen.

Damit man die Mittel die Herbe des Oeles zu verhindern, oder weiter hinauszusetzen erweislich machen könne, ist es nothwendig, die Phönomene der Herbe in verschiedenen Klassen der Oele, in verschiedenen Graden und in den Ursachen, die sie hervorbringen, zu untersuchen. Dieses nö=

thiget uns einige Vorkenntnisse, die diese Materie beleuchten sollen, vorauszuschicken.

Die Herbe ist eine Art von plötzlichem Verderbnisse, oder eine unbestimmte Gährung, wie es in verschiedenen verdorbenen Substanzen statt hat, als die Fäulniß in dem Obste, in dem Fleische; die Dünste in den Abtritten, die Verschiedenen der Gesundheit schädlichen Lüfte, der Stoff der Schärfe bey der zerschmolzenen Butter, und noch so viele anderer Substanzen, die man noch nicht genau zu analysiren weis.

Ungeacht dessen ist es zuverläßig, daß die Herbe eine Art von Schärfe ist, die allen fetten Körpern als der Butter, dem Specke, dem Oele eigen ist, und an diesen Substanzen nur durch das Alter oder die unmittelbare Wirkung der Hitze fühlbar wird. Man muß aber nicht glauben, daß diese Eigenschaft das fette Oel dergestalt umändert, daß man an demselben den Geschmack des Schleimes nicht mehr erkennet. Die fetten Oele, wenn sie auch sehr herb sind, haben dennoch einen laffen Geschmack, der sehr herrschend ist; sie haben einen scharfen, unangenehmen und nicht leicht zu bestimmenden Geruch, sie kützeln den Gaumen wie die ätherischen Oele, aber vielweniger; ihr schleimichter Geschmack und ihr unangenehmer Geruch dringet immer durch.

Man hat beobachtet, daß die Oele von frischen Körnern fetter sind als jene von alten; daß wenn man sie in dem Wasser beweget, sich mehr Schleim absondert, der sich in dem Wasser auflöset, als wenn man sie auf ihrem Satze beweget.

Da der Schleim der einzige Körper ist, der zur Gährung kommen kann, so wird man dem Oele eine Ursache des Verderbnisses benehmen, wenn man es von seinem Satze abgießet, wo er sich meistens aufhält. Auf diesem Grundsatze beruhet die vorgeschriebene Regel, die neuen Oele einige Zeit ruhen zu lassen, und sie dann von ihrem Satze abzuziehen. Allein der Verlust des ersten Schleimes verderbet das Oel nicht, denn er ist überflüßig, aber er macht es zu fett und zu trüb, und begünstiget die Entstehung der Würmer.

Diese Oele, vorzüglich aber die Körneröle, enthalten eine große Menge freyer Luft und Wasser, diese Luft ist mit den andern Bestandtheilen des Oels vereinigt; alle diese Bestandtheile haben einen lockern Zusammenhang miteinander, der deßwegen sehr leicht von fremden Ursachen, die auf sie wirken, zerstöret werden kann. So bald in einem sehr zusammengesetzten Körper einer von den Bestandtheilen, entweder gänzlich oder mei-

stentheis fehlet, so ändern gleich darauf die Andern ihre Seynsart auf eine mehr oder weniger merkliche Weise.

Da eine entweder natürliche oder künstliche Wärme auf die Oele wirket, so trachtet sie die feinsten Theile zur Ausdünstung zu bringen und ohne Zweifel fällt diese Wirkung hauptsächlich auf die Luft, die sich nach und nach absondert. Dieses geschieht sehr langsam, wenn das Oel nur der Wärme der Atmosphäre ausgesetzet ist, und sehr schnell, wenn es siedet. Alsdann sieht man die Oele sich in Schaum erheben, und sie sind so ausdehnbar, daß sie beym ersten Wärmen im Weingeist überschwimmen; dieses hat aber nicht statt bey den gekochten Oelen.

Es erhellet aus diesen Beobachtungen, wie wichtig es sey, die Oele in guten Kellern, und nicht wie es gewöhnlich geschieht in bloßen Speisegewölben aufzubewahren, damit man soviel als möglich die Entwickelung der freyen Luft als der Bestandluft verhindere; denn wenn die Luft von den Oelen abgewichen ist, so leiden alle andere Theile als das ätherische Oel, der Schleim und die Prinzipien dieser Bestandtheile, welche selbst zusammengesetzt sind, eine Aenderung in ihrem Zusammenhange, welche mit dem Verlust des fehlenden Bestandtheils im Verhältnisse ist. Der

Schleim setzet sich, das ätherische Oel, das dadurch frey und einsam geworden ist, äußert sich durch seine Eigenschaften auch in jenen Theilen des Oeles, welche noch keine Veränderungen gelitten haben. Alsdann dünstet es weit leichter aus, als da es noch mit dem fetten Oele vereiniget war.

Aus ebenderselben Erfahrung läßt sich auch erklären, warum die Oele, welche durch die Kälte geronnen sind, so lange sie in diesem Zustande bleiben, schwerlich herb werden. Das gekochte fette Oel hat keinen so unangenehmen Geschmack als das eigentliche herbe Oel, welches diese Eigenschaft seinem Alter zu verdanken hat; denn das Sieden benimmt dem Oele die Luft und zugleich das ätherische Oel, welches leichter geworden ist; der Schleim setzet sich und dringt in die Speisen. Das nach dem Kochen überbleibende Oel wird fester, und die darin gebackenen Speisen werden weniger scharf. Eine wichtige Beobachtung von welcher wir in der Folge eine besondere Anwendung machen werden.

Es erheben sich bey dem ersten Sieden des Oeles so scharfe, so feine und so durchdringende Dünste, daß es sich leicht daraus schließen läßt, daß die Luft allein dem ätherischen Oele diese Thätigkeit beyzubringen vermag, und es mit sich wegführt.

Die Substanzen, die ich bisher Schleim genannt, und von welchen ich gesagt habe, daß durch ihr Sinken der ätherische Oelstoff frey wird, der dann das fette Oel, mit welchem es vermischet ist, herb machet, sind jene schleimichte, süße, zukerige Körper, welche sehr häufig in dem Obste und den Körnern sind. Der Schleim allein wird von der Natur verarbeitet, um durch die Gährung jenen Geist zu bilden, der der Grundstoff des Weins ist. Aus den schleimichten und nicht zukerigen Substanzen kann kein Wein gezogen werden.

Der zukerige Schleim ist allein im Stande sich mit den Oelen zu vereinigen, und auch das Wasser mit den Oelen zu verbinden. Je mehr der Schleim sich setzet, desto herber wird das fette Oel, und desto mehr gränzet seine Natur an jene des ätherischen Oels; in diesem Zustande lassen die natürlichen Oele ihr Harz sinken. Die Kerne der Oliven, und die Körner enthalten mehr Harz als das Fleisch der Oliven; es ist schon in der Pflanze, ehe das Oel aus derselben gezogen wird. Diese Substanzen sind in einer sehr lockern Verbindung.

Aus der Zerstöhrung des Zusammenhanges der Bestandtheile des Oels entstehen also die Wirkung des ätherischen Oels auf das fette, die Ab=

sonderung des Schleims, die Gährung und die Fäulniß; und aus diesen wechselweisen Gegenwirkungen entsteht die Herbe; sie ist das Resultat des Verlustes und der Ausdünstung der Fixeluft, welche die Folge der Gährung ist.

§. 4.

Von den Mitteln die Herbe zu verhüten.

Was ich schon in den vorhergehenden Abschnitten von der Fabrikation und Aufbewahrung der Oele gesagt habe, soll hier eine Anwendung finden. Ich werde mich also nur noch in einige einzelne Bemerkungen einlassen.

Man hat mehrere Mittel entdeckt, um die Gährung des Satzes und ihre Wirkungen zu verhüten; das schnelleste und einfacheste wäre ohne Zweifel die Oele oft abzuzapfen, wie ich es schon gesagt habe; aber die Furcht einen Verlust zu machen, der Geiz, die Hinläßigkeit und die Vorurtheile werden dem allgemeinen Gebrauch dieses Mittels allezeit entgegen stehen.

Wenn man es zu Wege gebracht hat, künstliche Mineralwässer zu machen, wird es ohne Zweifel auch möglich seyn, die Luft in ein fettes Oel wieder hineinzubringen, welches sie täglich verliert. In dieser Absicht nehme man einen

zu einen fließenden Teig getauchten Schwamm, und lege ihn in das Oel; dieser Teig soll von zwey Theilen von pulverisirter Alaun, und einem Theil spanischer Kreide oder von einer andern ein= schlückenden Erde, die mit der Säure, mit der Alaun eine größere Affinität als mit sich selbst hat, gemacht werden; alsdann wird eine neue Auflösung und eine langsame Vereinigung der Salze statt haben. Weil aber in solchem Falle keine neue Vereinigung geschehen kann, ohne daß sich viele Fixeluft absondere, so wird das Oel diese Fixeluft zu sich nehmen, nachdem sie frey wird. Diese fremde Luft wird jene ersetzen, welche das Oel täglich nach und nach verliert. Ich habe es schon gesagt, die Alaun ist ein Salz, das sich im Oele nicht auflösen läßt; man hat also von seinen bösen Eigenschaften nichts zu fürchten. Wenn ungeacht dessen das Oel dennoch einen schleimichten Satz sinken ließe, so würde er in die Tiefe, und in die Zellen des Schwammes in kleine Massen ausgetheilet werden, und dadurch zur Gährung immer fähig seyn.

Der Schwamm soll breiter als hoch seyn, und den grösten Theil des Bodens des Gefäßes einnehmen. So oft man das Oel abzapfet, zieht man den mit dem Salze beladenen Schwamm her= aus, waschet ihn fleißig aus, und überzieht ihn

mit Teig wie zuvor. Man würde wohl thun, wenn bey jedem Abziehen man die Oele in einer mit Wasser und Alaun gemachten Auflösung bewegte; dieses Salz vereinigt sich mit der Erde des Schleims.

Noch eine andere Methode, welche die Oele hindert herb zu werden: Sie besteht darin, daß man eine größere Menge von süßem Schleim beyfüge, als sie gewöhnlich enthalten; dadurch wird man dem Verluste, den sie in der Folge davon machen werden, vorkommen. Der Zucker ist die einzige Substanz, die man dazu mit Vortheil gebrauchen kann. Man muß ihn durch kaltes Reiben in einer Portion Oel auflösen, und diese Mischung in die ganze Masse gießen. Die zweckmäßigsten Verhältnisse, die ich aus meinen Versuchen entdeckt habe, sind zwölf Loth Zucker für hundert Pfund Oel. Man muß aber wohl merken, daß wenn das Oel schon herb ist, oder wenn man es auf die nicht gehörige Art gemacht hat, diese Mischung dem Oele schädlich werde, weil sie den unangenehmen Geschmack und Geruch, welche diese Oele schon haben, immer mehr entwickelt.

§. 5.

Giebt es Mittel die Herbe des Oels zu vertreiben?

Alle verschiedenen Methoden einem schon sehr starken und herben Oele seine Herbe zu benehmen, zwecken alle nach der Theorie, die ich festgesetzt habe, dahin, daß man dem Oele den Urstoff des unangenehmen Geruches benehme, der in dem ätherischen Oele und in dem Harze, welche durch das Verfallen des Schleimes, und den Verlust der Fixeluft einsam werden, seinen Sitz hat. Ich habe gefunden, das nur die warmen Geiste dieses ohne nachtheiligen Folge zu bemerken vermögen, und ohne daß man großen Unkosten ausgesetzt werde, die den Nutzen, der aus der Verbesserung der Oele entsteht nicht vergüten würde.

Ich habe ohngefähr ein Pfund sehr herbes und von seinem Satze abgehobenes Körneröl in einer Retorte mit einem langen Halse auf warmer und gesiebter Asche wärmen lassen; auf dem Oele schwamm zweyfingerhoch Weingeist. Nachdem aus diesem Oele mehrere Luftbläschen aufgestiegen waren und die ganze Masse warm genug war, den Weingeist in Bewegung zu setzen, nicht aber zur Siedung zu bringen, bewegte ich zwey Substanzen untereinander, dann sonderte ich das Oel von dem Weingeiste ab, um neues

Oel

Oel daran zu gießen, dieser Weingeist benahm bey-den den Urstoff ihres Geruches, jenen der Herbe; sie sind hell und weniger gefärbt geworden, und hatten keinen übeln Geruch und Geschmack mehr.

Den Weingeist, den man bey diesem Verfahren brauchet, und der mit ätherischem Oele und vielleicht mit Harz beladen wird, kann man wieder davon auf folgende Weise entladen. Man gieße ihn auf sechs Theile von leichtem Kalkwasser; das ätherische Oel, welches dann auf diesem Wasser schwimmen wird, hebe man ab, und seige es durch gelaugten Kalk. Dieses Wasser wird seinen Oelstoff fallen lassen, und durch die Distillation wird man den Weingeist von dem Wasser, mit welchem man ihn vermenget hatte, absondern; dann wird er eben so rein, und ohne fremden Geruch seyn, wie er zuvor war.

Man kann daraus schließen, daß die Unkosten und der Verlust nicht beträchtlich seyn können, wenn man sich erinnert, wie wir es gesagt haben, daß die herbesten Oele sehr wenig ätherisches Oel in sich enthalten; es wird also sehr wenig Weingeist erfordert um es aufzulösen, und wenn man diese Verrichtung im großen macht, so wird sie ein Gegenstand eines großen Gewinnes werden, sowohl in Ansehung des Preises der süßen oder herben Oele, als der angegebenen Mittel, um den Weingeist zu erhalten.

Die Wärme, welche das Oel bey dieser Reinigung leidet, ist nicht groß. Ich habe ebendenselben Versuch mit sehr vielem Weingeist kalt gemacht, aber den erwünschten Erfolg nicht erhalten. Der Schaden, dem das Oel durch diese gelinde Wärme ausgesetzt wird, findet in dem Weingeiste das Gegenmittel.

Die auf diese Weise verbesserten Oele erregen mehrere Tage lang eine frische Empfindung, wenn man sie kostet, und haben einen leichten Geschmack des Weingeistes, der nicht schadet. Man läßt ihn, wenn man sie aufbewahren will, und zernichtet ihn durch wiederholtes Waschen, wenn man bald darauf einen Gebrauch davon zu machen sich vornimmt.

Ich hatte vernommen, daß man in Orleans das Olivenöl zu raffiniren wisse. Da ich durch diese Stadt reiste, trachtete ich diese Werkstätte zu besuchen, um die Verfahrungsart zu untersuchen. Aber meine Gänge waren vergebens; ich schloß daraus, daß man etwa ein Geheimniß davon machen wollte. Dieser Gedanke erregte seit langer Zeit meinen Vorwitz; endlich wendete ich mich das vergangene Jahr an Herrn **Couret von Villeneuve**, der ein rechtschaffene Bürger und ein Mann von ausgebreiteten Kenntnissen ist; ich bat ihn, er möchte mich über den Gegenstand

meiner Wißgierde befriedigen. Er antworte mir auf folgende Weise. „Alle Oele, die man in „Orleans verkaufet, kommen durch Marseille „und Lyon, und werden auf der Loire nach Or= „leans gebracht. Ihr guter Name ist bloß auf „dem Gebrauche unserer Kaufleute gegründet, „welche aus Italien und hauptsächlich von Port= „Mauriz nur die feinesten Oele kommen lassen. „Diese Oele sind sehr süß und leicht, aber sie „lassen sich nicht lange aufbewahren, was bey „den Oelen aus Provence nicht der Fall ist. „Diese haben zwar eine Schärfe und einem Ge= „schmack von der Frucht, aber sie verlieren ihn „nach einigen Jahren. Daher kaufen die spe= „kulirenden Kaufleute die besten Oele aus Pro= „vence auf, und behalten sie bis sie süß und „leicht werden. Deßwegen glaubten die Kauf= „leute von Nantes und von Paris, wo man ehe= „dem nur mittelmäßige Oele hatte, daß man zu „Orleans ein besonderes Geheimniß besitze, sie „zu verbessern und zu verfeinern. Man glaubt „hier, (und man hat nicht unrecht) daß die fri= „schen Keller, wo man sie aufbewahret, sie ver= „vollkommnen; es ist aber weit natürlicher, diese „guten Eigenschaften der Oele der Auswahl, wel= „che die Kaufleute davon machen, zuzuschreiben.“ Ich pflichte Herrn **Couret von Villeneuve** in diesem Punkte nicht vollkommen bey; ohne die

Auswahl konnte keine Vervollkommnung statt haben, aber der Keller trägt Vieles für die Oele bey, so eben auch bey den Weinen, Käsen und andern der Gährung unterworfenen Substanzen.

Ich ließ in die Hefte des Journals der Physik für die Monate März und May von 1779 die Methoden, die Herr **Oettinger** und **Sieffert** über die Reinigung der im Geschmacke und Geruche verdorbener oder am Verderben naher Oele einrücken; da dieses Werk, den wenigsten meiner Leser bekannt ist, so will ich ihre Verfahrungsart kurz anzeigen. Wenn man fürchtet, sagt Herr **Sieffert**, daß ein herbes Oel verderben möchte, so soll man es in einem salzsichten Wasser abwaschen und dann ruhen lassen; man hebt das helle Oel ab, und auf das abgehobene Oel gießt man entweder mit gebrannter Asche gemachte Lauge oder in ein jedes Pfund acht zu zehn Tropfen Weinsteinöls, das von sich selbst zergängen ist. Diese Mischung soll mit einer hölzernen Spatel in eine heftige Bewegung gesetzt werden, und vier und zwanzig Stunden lang ruhen; dann wird sie mit reinem laulichtem Wasser gewaschen, bis sie weiß wird. Diese alkalische Lauge wird die Herbe des Oeles an sich ziehen, und das auf solche Art gereinigte Oel soll in andere Gefäße gegossen werden. Hernach soll man in dieses

Oel eine zu einer Säuerungährung geneigte Substanz legen, als Reinettäpfel, Kirschen, Quetschgen, Erdbeeren, Himbeeren u. a. denen man aber zuvor ihre Kerne oder Steine benehmen soll. Aus dem Ganzen machet man einen Teig; auf zehn Pfund Oel, das man verbessern will, nimmt man ein Pfund von solchem Teige. Durch diese Vermischung wird das Oel trüb, und die Gährung fängt an; die Oberfläche wird mit einer schleimichten Kruste bedecket, die man sinken machet; dann wird das Oel wieder hell und fließend wie zuvor, und verliert endlich seinen unangenehmen Geschmack und Geruch. Wenn man sich der Erdbeeren oder Himbeeren bedienet, so muß man ein wenig Honig zuthun.

Herr **Oettinger** sagt; daß das Mittel, welches ihm über eine Menge anderer Mittel, die gebrauchet worden sind, den Vorzug zu verdienen scheint, eine mit einem Theile Küchensalz und drey Theilen von ungeloschten Kalk gemachte Lauge sey.

Viertes Kapitel.

Von den ökonomischen und medicinischen Eigenschaften des Oels.

§. 1.

Von den ökonomischen Eigenschaften.

Das Oel ist der Grundstoff zu allen Zubereitungen der Speisen, besonders in jenen Ländern, wo die Butter sehr selten ist. Es ist also sehr wichtig Oele zu haben, welche von allem übeln Geschmacke, von der Herbe u. s. f. gereiniget worden sind. Die verdorbenen Oele sind wegen ihrer Schärfe und Stärke der Gesundheit sehr schädlich, von dem eckelhaften Geschmacke, den sie den Speisen beybringen, nicht zu gedenken.

So oft man das Oel, wenn es auch vom Besten ist, zu einem gewissen Grade von Wärme kommen läßt, nimmt es einen scharfen Geschmack an, der in die Speisen übergeht. In Provence und in Languedoc wird eine sehr große Konsommation von Oel gemacht, weil die gebackenen Speisen dort sehr im Schwange sind. Man nimmt allemal frisches Oel, und das Ueberbleibende wird für die Ampel aufbewahret. Dieß ist ein wahrer Verlust, der sowohl dem Geschmacke

des Oeles, als dem Interesse des Besitzers schadet.

So bald das Oel die erste lebhafte Hitze spüret, wird es scharf; dieß ist bewiesen; bey einem zweyten Kochen wird es noch stärker und schärfer, so gar noch beym Dritten. Aber bey den folgenden Kochungen verliert es den scharfen Geschmack und wird sehr süß; denn durch das Sieden dünstet das ätherische Oel aus, wie es in dem dritten Abschnitte des vorhergehenden Kapitels bewiesen worden ist. Die Klöster, welche lauter Fastenspeisen essen und sie mit Oel zubereiten lassen, wissen Dieses sehr wohl; daher bedienen sie sich zum backen ebendesselben Oeles mehrere Jahre lang, sie begnügen sich zuweilen frisches Oel daran zu gießen, und den gefallenen Schleim davon abzusondern. Es ist unmöglich ein süßeres Oel zu erhalten; es hat keinen unangenehmen Geschmack, und keinen übeln Geruch mehr.

Dieser Gebrauch, sich ebendesselben Oeles zu gebackenen Speisen lange Zeit zu bedienen, es mag Olivenöl, Nüßöl oder Körneröl seyn, herrschet in mehrern Gegenden Frankreichs, wo das Oel sehr theuer ist. Das Ersparniß hat zu diesem Mittel verleitet, dessen Zweckmäßigkeit und Güte aus der Erfahrung bewiesen ist, und das

Vorurtheil wird keinem Andern mehr den Eingang gestatten. Man kann also die mittelmäßigen Oele zu den gebackenen Speisen bestimmen, weil sie auf diese Weise süß werden, und für die kalten Speisen die feinen und süßen Oele aufbehalten. Die von Kolsaöl gebackenen Speisen werden fester, als wenn sie von allen Andern gemacht wären.

Die Körneröle verlieren ihren scharfen Geschmack weit schwerer als die Olivenöle. Wer die Manipulation mit dem Weingeiste, die ich in dem fünften Abschnitte des vorhergehenden Kapitels beschrieben habe, zu verwickelt findet, kann für die zu gebackenen Speisen bestimmten Oelen folgende Mittel gebrauchen. Füllet einen Hafen oder ein anderes Gefäß, das die Hitze aushalten kann, mit Oele bis zur Helfte an, machet ein schnelles lebhaftes und helles Feuer, und laßt das Oel sieden. So bald das Oel zu sieden anfängt, ziehet unter dem Hafen jene Theile des Feuers weg, welche Flammen geben, lasset das Oel ein wenig kochen, gießet dann sehr schnell aus einem mit einem langen Griffe versehenen Geschirre eine gewisse Menge Eßig darein; dann wird sich gleich ein schwarzer und sehr dicker Dunst, wenn viel Oel auf dem Feuer ist, zu einer gewissen Höhe erheben, (die Dünste der Körneröle sind dicker und häufiger als jene der Oli=

vendle) die Ausdünstung ist mit einem heftigen Sieden des Oeles begleitet. Das kalte Wasser bringt eben dieselbe Wirkung hervor, aber das Oel wird nicht sowohl gebessert wie mit dem Eßig; so bald das Sieden aufhöret, kann man sich zum Feuer nähern, und den Hafen vom Feuer wegnehmen; dann gießet man das Oel in das Geschirr, in welchem man es aufbewahren will.

Ehe man für die Speisen von diesem Oele einen Gebrauch mache, fülle man eine Pfanne bis zu drey Theilen an, man laße das Oel sieden, und dann werfe man in dasselbe eine Kruste Brod, welche das noch überbleibende ätherische Oel und Harz anzieht; man kann diese letztere Verrichtung mehreremal nacheinander wiederholen. Wenn man im Oele backen will, füllet man die Pfanne nur bis zur Helfte an, damit die Substanz, welche gebacken werden soll, in einem Oelbade schwimmen könne. In Provence und Languedoc bedecket man kaum den Boden der Pfanne mit Oel.

In dem Pariserjournale No. 310. 1782. liest man ein Mittel das Oel zu verhindern, einen Rauch von sich zu geben. Es ist jedermann bekannt, wie sehr der Gebrauch der Oele für studirende Leute dem Gebrauche des Unschlittes und sogar des Wachses vorgezogen werden soll; aber

das gemeine Oel hat auch seine Unbequemlichkeiten; es hauchet unangenehme und sogar schädliche Dünste aus. Man kann diesem Uebel auf folgende Weise vorkommen. Man gieße Brunnenwasser in ein irdenes Geschirr, man mische Salz darein, aber nur soviel, daß das Wasser dadurch nicht trüb werde; man tauche in dieses gesalzene Wasser einen Dacht, denn man austrocknen läßt, ehe man ihn in das Oel tauche; man gieße dann in eine Flasche von diesem Wasser und Oel in gleicher Menge, und laße diese Mischung ruhen, hernach kann man davon die Ampel anfüllen; man wird eine große Helle erhalten, ohne Rauch und übeln Geruch. Es ist noch zu bemerken, daß man durch diese Methode weit weniger Oel brauchet. Alle Arten Oele sind dieses Verbesserungsmittels gleichergestalt empfänglich.

§. 2.

Von den medicinischen Eigenschaften der Oele.

Die Arzneykunde schreibt das Oilvenöl und das Mandelöl für gleiche Fälle vor; doch soll man das Erstere allemal vorziehen, wenn das Mandelöl nicht sehr frisch ist. Das Oel der Kürbisartigen Körner, als der Melone, der Gurke, der Kürbis, u. a. m. machen die näm=

liche Wirkung, so wie alle süße Oele. Sobald sie herb werden, nehmen sie schädliche Eigenschaften an; und sie mögen noch so süß seyn, wenn sie auf die Haut aufgelegt werden, wo eine Entzündung ist, verstopfen sie die Poren, verschlimmern den Zustand, und werden gleich herb und epipastisch: der stäte innerliche Gebrauch des Oels machet schlaff; er verursachet oft Brüche. Ueberhaupt ist das Oel hart zu verdauen.

Zweyter Theil.

Von den Kernen und Körnern, aus welchen Oel gezogen werden kann.

Erstes Kapitel.

Von der Nüsse und ihren Arten.

Blüthe. Sie besteht in männlichen und weiblichen Kätzlein, welche sonderheitlich stehen; die männlichen Blumen haben mehrere Staubfäden, welche die Gestalt eines Kelchs haben, der in sechs Theile ausgeschnitten ist; sie sind in großer Anzahl auf einem langlichten Kätzlein und gleichen einer Menge Schuppen, welche die einen auf den Andern, wie Ziegel auf einem Dache, liegen. Von den weiblichen Blumen sind allemal zwey oder drey beysammen; sie haben zwey Staubkeulchen, einen Kelch, der auf dem Keim steht, und eine Kron, die in vier Theile ausge=

schnitten ist, aber wie der Kelch, ihn an Größe übertrift.

Früchte. Sie bestehen aus einem Kerne, der in einer holzichten, großen, länglichten und einfachigen Schaale eingeschlossen liegt, welche mit einer fleischichten, trockenen Schelfe bedeckt ist. Die Mandel ist in vier unebene Spalten eingetheilet.

Blätter. Sie sind geflügelt und ungerad; die unstieligen Blättchen sind ganz oval, glatt, leicht gekerbt, und beynahe gleich.

Wurzel. Sie ist holzig und zerläuft in Aeste.

Aeußerer Bau. Der Baum ist prächtig und hat ein sehr ausgedehntes Haupt; die Rinde des Stammes ist dick, Aschgrau, bey alten Stämmen zerrissen, bey jungen aber glatt; die Kätzgen sind länglicht und zylinderförmig; sie entspringen aus den Achseln der Blätter, gleichwie die Blumenweibchen; die Blätter ruhen wechselweise auf Aesten und doppelten Stengeln, und fallen herab.

Plinius behauptet der Nußbaum sey ursprünglich aus Persien gekommen, woher er nach Griechenland, von da nach Italien und dann in die meisten Gegenden Europens gebracht, und in denselben naturalisirt worden ist.

Man zählet mehrere schöne und nützliche Arten von diesem Baume. Die erste unter diesen

ist, der **Nußbaum mit großen Früchten** Nux juglans fructu maximo. **E. B. P.** die Nüssen gleichen, in der Größe einem Ey von einer kalekatischen Henne; sie sind aber weniger lang und enthalten in sich einen hinlänglichten Raum, um darein ein ledernes paar Handschuhe zu schließen. Die Mandel ist nicht so groß als man es beym ersten Anblicke der Schaale glauben möchte. Die Blätter von diesem Baume sind breiter als jene der gemeinen Nußbäume. Er schwingt sich weiter in die Höhe, wächst schneller, sein Holz ist aber weniger kostbar.

Der Nußbaum mit zarter Frucht. Nux juglans fructu tenero, et fragili Putamine. **E. B. P.** Die Mandel läßt sich leicht aufbewahren, und giebt sehr viel Oel; man soll diese Art allen Andern zum Pflanzen verziehen.

Der Nußbaum mit harter Frucht. Nux juglans fructu perduro. Tournef. Man nennet die Frucht auch **wilde Frucht** wegen der Mühe, die man anwenden muß, um sie zu zerbrechen, und die Mandel herauszuziehen. Daher hat man mehr als doppelte Unkosten, um die Nüsse zu reinigen. Von dieser Art wird das Holz am meisten gesucht, weil er das Härteste ist, und die meisten Adern hat.

Der Nußbaum von doppeltem Ertrage. Nux juglans bifera C. B. Wenn es derer giebt, so sind sie sehr selten. Ich habe noch keine gesehen.

Der späte Nußbaum, Nux juglans fructu serotino C. B. oder Johannis Nußbaum. Dieser Baum ist für jene Gegenden sehr kostbar, wo man die Reifen des Frühlings sehr zu fürchten hat. Er stößt seine Blätter anfangs Juni, blühet am Johannistag, und die Früchte gelangen beynahe zu ebenderselben Zeit zur Reife, wie jene des gemeinen Nußbaumes.

In Virginien giebt es zwey untereinander wirklich verschiedene Arten Nußbäume, aus welchen eine Menge untergeordneter Arten enstanden sind. Die Erste ist: der weiße Nußbaum Juglans alba. Lin. Ich habe ihn niemals gesehen. Herr Daubenton spricht davon in dem Dictionnaire encyclopedique auf folgende Weise. „Man nennt ihn Hichery; es ist ein „kleiner Baum, der in Frankreich höchstens „zwölf oder fünfzehn Füße hoch wächst. Sein „Stamm ist gerad, dünn, und es gehen aus „demselben wenige Seitenäste aus; daher ist sein „Haupt sehr klein. Wenn man die Knospen die„ses Baumes während des Winters berühret, „lassen sie einen süßen, aromatischen und sehr

„angenehmen Geruch von sich; seine Rinde ist
„braun und blaß grau; seine Wurzel hat wenig
„Fasen und eine Hauptwurzel; sein Blatt
„gleichet jenem unserer Nußbäume, aber es ist
„gekerbt, hellgrün und gelblicht; es hat beynahe
„keinen Geruch; die Frucht ist von der Größe und
„von der Gestalt einer kleinen Kastanie und ist
„mit einer glatten braunen, dünnen und trocke=
„nen Schelfe bedeckt. Die Schaale der Nüsse
„ist weiß, dünn, und sehr zart. Die Mandel ist
„sehr weiß, und ihr Geschmack gleichet ein we=
„nig jenem der Buchecker; er ist aber zu scharf
„um Eßlust zu reizen."

Dieser Baum ist sehr stark; er fürchtet mehr
die Hitze als die Kälte, er wächst in einem mit=
telmäßigen Boden, wenn er nur tief genug ist;
er liebt die hohen Hügel, vorzüglich jene, welche
gegen den Morgen oder die Mitternacht ausge=
setzet sind. Doch erhält er sich auch auf ebenem
Felde, auf einem freyen Boden; sein Wachsthum
schreitet dort aber sehr langsam fort. Wenn
er versetzet wird, geräth er sehr schwer, wenn
man nicht die Vorsicht gehabt hat ihm die Haupt=
wurzel abzuschneiden. Das Holz von diesem
Baume ist weiß, fest, sehr hart und dennoch
zart. Die unterscheidende Eigenschaft dieses
Baumes ist, daß er sieben Blätter in der Ge=
stalt

stalt eine Lanze auf einem einzigen Fuße habe, welche wie eine Säge gekerbt sind.

Aus dieser Art ist eine andere entstanden, deren Frucht in ihrer Größe und in ihrer Gestalt jener der Muskadnüsse ähnlich ist. Diese ist die Hauptart; es wäre überflüßig die andern anzuzeigen.

Der schwarze Nußbaum. Juglans nigra. Seine Blätter, deren gewöhnlich fünfzehn auf einem einzigen Fuße ruhen, sind weniger glatt, enger, und spitziger, als die Blätter bei unsern Nußbäumen. Die Schaale der Frucht ist so hart, daß man eines Hammers bedarf, um sie zu zerbrechen. Das übrige von der Mandel ist eben so holzartig als die Schaale; sie ist gewöhnlich zwey Zolle lang und sehr geschmakhaft, wenn sie noch grün ist; die frische Schelfe hat einen scharfen Geruch von Therbentin. Dieser Nußbaum fürchtet die Kälte nicht; er liebet einen freyen und fetten Boden, die Tiefen der Thäler und die feuchten Plätze. Man giebt diesem Baume die Benennung **schwarzer Nußbaum**, weil das Holz und die Schelfe der Frucht schwarz werden, nachdem sie ausgetroknet sind.

Der Nußbaum mit runder Frucht in Virginien ist eine Art von diesem.

Linnäus errinnert noch von zwey andern Arten Nußbäume. **Der Aschgraue, Juglans cinerea** mit eilf Blättchen auf einem einzigen Fuße, welche die Gestalt des Eisens einer Lanze haben; der untere Theil auf einer Seite ist kürzer als der andere und ist wie abgeschnitten.

Der Nußbaum mit Beeren. Juglans baccata: er hat drey Blättchen auf einem einzigen Fuße, sie sind langlicht und stumpf; die Früchte bestehen in Beeren von der Größe einer Muskadnüße und sind nahe an den Achseln der Blätter.

Wenn man die erste Art und ihre schönen und guten untergeordneten Arten ausnimmt, so läßt sich von den übrigen behaupten, daß sie für den Landwirth von keinem Nutzen sind, aber sie werden den Wünschen des bloßen Liebhabers auf eine desto befriedigendere Art entsprechen.

§. 1.

Von den Saamen und ihrer Kultur, bis zum Augenblicke der Versetzung der jungen Bäume.

Es giebt zweyerlei Arten von Saamen, der eine ist zum Bleiben, der andere zum Versetzen bestimmt.

I. Bleibender Saamen.

Ohngefähr sechszig Jahre werden erfordert, bis ein Nußbaum zu seiner grösten Stärke gelange; selten wird derjenige, der ihn säet, seine gröste Höhe sehen; ein Hausvater lebet aber in seinen Kindern, und sein süßestes Vergnügen soll seyn, für sie zu arbeiten. Ist der Saamen zu bleiben bestimmet, so stößt die Nüsse ihre Stammwurzel sehr tief in die Erde, und der Baum hat mehr als zehn Jahre zum voraus, über eine andere Nüsse, welche in die Baumschule gesetzet wird, um von da wieder versetzet zu werden; der Stamm erhebt sich weit mehr in die Höhe, wird gerader, und es hängt nur von dem Pflanzer ab, ihn in seinem Wachsthume aufzuhalten, entweder durch das Abschneiden des Gipfels oder der untern Aeste.

Es ist jedermann bekannt, wie theuer ein schöner Stamm von einem Nußbaum entweder zu Schreinerarbeiten, oder zur Verfertigung starker Maschine verkaufet wird. Dieser Baum verdienet also unter allen Rücksichten, daß man seine Kultur als einen Theil der Landwirthschaft ansehe. In dem Winter von 1709 sind die meisten Nüßbäume in Europa zu Grunde gegangen, und die Holländer, welche ihre Augen stets auf ihr Interresse offen halten, und alles zum Ge-

genstand ihrer Spekulationen zu machen wissen, kauften beinahe alle verfrornen Nußbäume, und verkauften sie dann wieder sehr theuer mehrere Jahre nach einander. In dem Winter von 1787 sind wieder beynahe alle Nußbäume das Opfer der großen Kälte geworden.

Mittels des bleibenden Saamens ist es möglich ganze Massen und Ketten von Felsen mit einer grünen Decke zu überziehen, wenn sich nur zwischen ihnen Risse befinden; die Stammwurzel des Baumes dringt tief in den Boden um ihre Nahrung zu finden, und da ihre Arbeiten und Bemühungen unaufhörlich fortgehen, so hat man gesehen, daß diese Wurzeln Steinmassen und Felsenschichte einer ungeheuern Größe von einander gerissen haben. Man hat von den heftigsten Orkanen nicht zu befürchten, daß sie Nußbäume mit Stammwurzeln niederwerfen, wie jene die aus der Baumschule vorgesetzet worden sind; sie würden eher den Stamm zerbrechen. Ich zweifle, ob es noch einen Baum gebe, dessen Wurzel tiefer in die Erde dringt, wenn sie nicht auf ein unüberwindliches Hinderniß stößt, als jene des geblienen Nußbaumes; dieser hat wenige Faser und Nebenwurzeln. Es ist aus der Erfahrung bewiesen, daß die Menge der Aeste immer mit jener der Wurzeln im Verhältnisse ist; es ist also nich

zu bewundern, daß eine Stammwurzel, wenn sie zwischen zwey Steinmassen oder zwischen zwey Felsenschichten gedrängt ist, unglaubliche Kräfte anwendet, um ihr Wachsthum fortzusetzen, und daß sie endlich den Felsen auseinander drücket.

II. Saamen in der Baumschule.

Der Baum, der aus der Baumschule versetzet wird, ist weniger thätig in seinem Wachsthume, als der unversetzte Baum; je öfter er versetzet wird, desto frühere und schönere Früchte wird man vom ihm erhalten, weil er immer weniger ins Holz schlagen wird; dann werden sich seine Nebenwurzeln vermehren, und der Stamm wird nicht mehr seinen Saft aus einem geraden Kanal, aus der Stammwurzel saugen; was man also auf einer Seite verliert, wird man auf einer andern wieder gewinnen. Will man aber ausgedörrte Hügel und Felsen bevölkern, so soll man unter allen Rücksichten die Methode des bleibenden Saamens vorziehen, wo höchstens drei hinlänglich sind, wenn man schöne Nüssen haben will.

III. Auswahl des Saamens.

Man pfropfet die Nußbäume nicht; diese Behauptung, ungeachtet einiger Ausnahme, ist wahr im allgemeinen. Es ist also von der grösten

Wichtigkeit, die Nüsse von der grösten Art, und von welcher die Mandel am vollkommensten die Schaale ausfüllet, für den Saamen zu wählen; man muß auch noch aus der Erfahrung wissen, daß sie viel Oel enthält. Es erhellet aus dieser Beobachtung, wie wenig klug man handelt, wenn man aus der Baumschule eines jeden Gärtners schon erwachsene Bäume nimmt; ich gestehe zwar, daß diese gewöhnlich auch die schönsten Nüssen zum Saamen wählen, aber es liegt ihnen sehr wenig daran, ob sie auch vieles Oel geben; dies ist doch der Hauptgegenstand des Landwirthes. Es ist zwar jene Art Nüssen, in deren Schaale man ein paar Handschuhe einschließen kann, prächtig in ihrer äußern Gestalt; ihre Mandel ist aber von einem lokern Gewebe, füllet kaum die Hälfte von der Schaale an, und giebt sehr wenig Oel; ein kluger Landwirth soll also seine eigene Baumschule halten, und dazu Nüssen von Bäumen nehmen, die ihm bekannt sind, und von denen er aus der Erfahrung weiß, daß sie so wohl in Ansehung der Menge der Früchte als des Oels von dem grösten Ertrage sind.

IV. Boden der Baumschule.

Der Nußbaum sucht stets sich auf eine starke Stammwurzel zu setzen; er liebt also einen leich=

ten und im Grunde sehr tiefen Boden, damit die Ausdehnung seiner Wurzel und des Stammes schnell geschehen könne; dieser ist allezeit mit jener im Verhältnisse: es ist verlorene Mühe eine zu wohl angebaute Erde auszusuchen; Nahrung im Ueberfluße wird für diesen Baum nicht erfordert; die Dünger von Thieren sind ihm so gar schädlich; die Asche ist unter allen Düngern der tauglichste: sie mag schon zu Laugen gebrauchet worden seyn oder nicht, wenn sie nur zuvor eine Zeitlange in einem gegen den Regen geschirmten Orte der Luft ausgesetzet worden ist; sie zieht Luftsäuern an, und dadurch entsteht unter den Bestandtheilen eine Veränderung im Zusammenhange. Uebrigens wenn man auch auf die in der Asche enthaltenen Salze keine Rücksicht nähme, und sie bloß als einen sehr feinen Staub betrachtete, so würde sie immer sehr tauglich seyn um die Erde zuzutheilen, und zu den Wurzeln durchdringlicher zu machen. Die Erde soll zwey oder drey Monate zuvor umgebrochen und zuweilen bearbeitet werden, damit sie immer feiner und mehr zertheilet wird.

VI. Methode der Saamen.

Es sind derer zweyerley: bey beyden soll man sehr darauf bedacht seyn, die Nüssen, die man ge-

brauchen will, erst dann zu nehmen, wenn sie vollkommen reif sind. Dieß läßt sich leicht an den Rissen erkennen, welche von sich selbst an der Schelfe entstehen.

Die erste Methode besteht darinn, daß man in einem Keller, oder in einem andern Orte, der gegen die Reifen geschützet ist, ein Beet von Sand zubereite; man setzet die Nüssen darein in einer Entfernung von sechs Zollen von einander; während des Winters keimen sie auf, wenn man sie nach Bedürfnisse mit Wasser begossen hat. Im Merzen oder noch später, in jenen Ländern, wo man noch die Reifen zu befürchten hat, versetzet man sie aus diesem Beete in die Baumschule; hat man aber den Saamen in mit Sand angefüllte Kisten gesetzet, so kann diese Verrichtung noch leichter geschehen. **H. Baron von Tschoudi** versichert aus eigner Erfahrung, daß wenn man die Spitze des Keimes abschneidet, die Pflanze sich nicht mehr auf eine Stammwurzel, sondern auf mehrere Nebenwurzeln stützet; folglich daß es nicht mehr erforderlich sey sie zu versetzen, damit sie Nebenwurzeln ausstoße.

Bey der andern Methode, nachdem man die Erde fleißig umgebrochen und bearbeitet hat, stößt man die Nüssen zwey Zolle tief hinein; man ordnet sie nach Reihen, und läßt sie in ihrer Schelfe

eingewickelt, damit die Katzen, für welche die Nüssen Leckerspeisen sind, durch die Bitterkeit zurückgehalten werden; die Furchen sollen in einer Entfernung von zwey Füßen gegraben werden, und längs der Reihe soll zwischen den Nüssen ebenfalls ein Zwischenraum von zwey Füßen seyn.

VI. Anbauen der Saamen.

Wenn man im Sommer versichert ist, daß die Nüssen aufkeimen, oder wenn sie schon aus der Erde entsprossen sind, soll man eine ganze Reihe herausziehen, welche nur aus Vorsichtigkeit gesetzet worden ist, so daß zwischen den Reihen ein Raum von vier Füßen sey; auf eine ähnliche Weise verfährt man längs der Reihen. Wenn in einer Reihe einige zurückgeblieben sind, so läßt man von den schönsten eben so viele oder auch mehrere in der Reihe stehen, welche vertilget werden soll, und versetzet sie in die leeren Plätze im Merzen, November oder im August nach Verschiedenheit der Erdstriche; oder man kann auch diesen Zeitpunkt erwarten, um die überflüßigen auszurotten, und daraus eine neue Baumschule anlegen.

Die zweyte Methode verdienet über die erstere den Vorzug, weil sie einfacher ist. Wenn man auf diese Art verfährt, verliert man wenigst in

den ersten Jahren viel Boden. Nichts verhindert aber den Acker, das Jahr darauf, wo der Saamen hineingepflanzet worden ist, mit Getreide anzubauen; man muß dann sich eines Pfluges bedienen, wie jene sind, mit welchen man die Weinberge in Dauphine, in Languedoc und Provence bauet. Dieser Pflug beschädiget die jungen Pflanzen nicht; man läßt beyderseits zwischen ihnen eine Furche in der Breite eines Fußes, die ungebauet und unangesäet bleibt, so daß zwischen den Pflanzen drey Füße breite und mit Getreid bedeckte Streife sind; einem jeden Bäumchen bleibt dann ein Fußbreit freyer Boden. Mit einer auf solche Art angelegten Baumschule, wie wenig auch der Acker groß sein mag, kann man ein ganzes Dorf versehen. Wenn er weniger groß sein soll, mißt man den Raum an seinen Bedürfnissen ab, oder man widmet den ganzen Acker den jungen Pflanzen, ohne ihn noch mit Getreide anzubauen.

Wenn man dem Beyspiele mehrerer Landwirthe nachahmet, welche nach dem ersten Jahre alle Pflanzen versetzen, um die Stammwurzeln zu verhüten, so ist es überflüßig zwischen den Saamen einen so großen Raum zu lassen; zwölf oder achtzehn Zolle zwischen einer jeden Nüsse sind in diesem Falle hinlänglich; aber nach der ersten

oder zweyten Versetzung müßen sie wenigst drey oder vier Füße von einander stehen, damit sie leicht aufwachsen können, bis man sie in ihre bestimmte Plätze versetzet.

Ist es aber wohl bewiesen, daß diese erste und zweyte Versetzungen in Baumschulen von großem Nutzen seyn, und daß ausser der Stammwurzel nicht noch fasichte Nebenwurzeln in hinlänglicher Anzahl überbleiben, damit man von dem Wachsthume des Baumes nach der letzten Versetzung versichert seyn dürfe? die Erfahrung lehret uns das Gegentheil; denn in den mehrsten Provinzen Frankreichs weiß man von diesen Versetzungen Nichts. Ich gestehe zwar, daß die Bäume, welche auf diese Art behandelt werden, sich mit mehreren fasichten Wurzeln versehen, und daß man von ihrem Wachsthume nach der Versetzung versichert seyn darf; ich muß aber auch gestehen, daß wie wenig eine Stammwurzel mit fasichten Wurzeln versehen ist, der Baum ziemlich leicht wieder aufwachse. Diese wiederholten Versetzungen halten die Fortschritte des Wachsthumes der jungen Bäume sehr auf. Die Raben, die Krähen, und sogar die Atzeln pflanzen die Nußbäume in unsere Felder; wenn ihr Schnabel nicht Stärke genug hat, um die Nüsse zu zerbrechen, lassen sie dieselbe auf einen Felsen, oder einen Stein fallen, wo sie noch nicht zerbricht, sondern weg-

springt und sich in einem Acker, zwischen Weinstöcken oder Strauchen verliert.

Ich habe sehr oft dergleichen Nußbäume in Plätze versetzet, wo sie bleiben sollten, und ihre Stammwurzel war doch sehr groß; man muß nur das Loch tiefer machen, und auf die fasichten Wurzeln und jenen Theil der Stammwurzel, welche erhalten werden soll, wohl Acht haben. Ich versichere aus eigener Erfahrung, daß diese Bäume, obgleich ihr Wachsthum in den ersten Jahren weniger vollkommen war, als jenes der aus Baumschulen verpflanzten Bäume, sie dennoch wohl aufgekommen sind, und sehr schöne Früchte in großer Menge getragen haben. Die Klugheit erfordert, das man den Baum, welcher von ohngefähr aufgewachsen ist, auf seinem Platze stehen lasse, bis er die ersten Früchte hervorgebracht hat: wenn sie groß und von einer guten Art sind, dann versetzet man den Baum, und wo beydes fehlet, reißt man ihn aus und wirft ihn ins Feuer, weil er sonst vergebens einen großen Raum einnehmen würde; es sey dann, er stehe schon auf einem Boden, der zu keinen andern Produkten tauget. Mehrere durch ihre ökonomischen Kenntnisse sehr berühmte Schriftsteller behaupten; daß die wiederholten Versetzungen nothwendig seyn: dieß mag für die nördlichen

Gegenden Frankreiches, für welche sie hauptsächlich schrieben, wahr seyn. Ich aber versichere aus eigenen Erfahrungen, daß dieses für die mittäglichen Gegenden, und jene der Mitte nicht nothwendig sey. Ein jeder Landwirth kann sich jetzt unter den Methoden jene auswählen, welche für ihn die vortheilhafteste und bequemeste ist.

Einige Schriftsteller haben gerathen unter die Saamennüssen flache Steine, Ziegel oder Platten zu legen, und sie dann mit Erde zu bedecken, damit die Stammwurzel durch dieses unüberwindliche Hinderniß gezwungen werde, sich seitwärts auszudehnen, und nicht senkrecht in die Erde hineindringen könne. Dieses Mittel ist aber fruchtlos; die Stammwurzel wächst längs des Steines oder Ziegels, und so bald sie wieder freye Erde findet, dringt sie senkrecht hinein, nachdem sie einen Ellenbogen gemacht hat.

Ich habe deßwegen gefodert, daß eine jede Pflanze in einer Entfernung von vier Füßen auf allen Seiten frey stehen solle. 1. Damit ein jeder Baum hinlänglichen Raum von freyer atmosphärischer Luft um sich habe. 2. Damit er seine Aeste ungehindert ausbreiten könne. Bey den Gärtnern herrschet überhaupt der zweckwidrige Gebrauch die Pflanzen zu nahe aneinander zu setzen, in der Absicht die Mühe und den Boden

zu sparen. Daher sind sie sehr besorgt nach oder vor dem ersten Winter die Nebenäste auszuschneiden; daraus entsteht, daß der Saft mit Heftigkeit an die Spitze steigt und der Baum sich in die Höhe schwingt. In diesem Falle kann das gehörige Verhältniß zwischen der Breite und der Höhe unmöglich statt haben; es ist weit besser das dritte Jahr zu erwarten, ehe man das erste Ausschneiden vornehme. Zwischen dem dritten und vierten Jahre wird der schon starke Stamm in eine verhältnißmäßigere Höhe wachsen als wenn man mit dem Ausschneiden zu sehr eilet.

In den Mittaggegenden und jenen der Mitte von Frankreich, wo das Wachsthum der Pflanzen stark ist, wo es früh anfängt und spät aufhöret, werden die jungen Nußbäume im ersten Jahre fünfzehn zu achtzehn Zolle hoch, und in den drey folgenden Jahren steigen sie sieben bis acht Füße in die Höhe. Es ist hier die Rede nicht von dem wegen einer zu guter Nahrung, oder des zu frühen Ausschneidens schnell in die Höhe schießenden Pflanzen, sondern von jenen, welche auf einem freyen Acker in einen gehörigen und wohl bearbeiteten Boden gepflanzet worden sind.

Zur Kultur der Nußbäume, so lange sie in der Baumschule sind, ist hinlänglich, sie zweymal

im Jahre mit dem Grabscheite oder mit dem Karste zu bauen; je öfter und fleißiger man aber arbeitet, desto nützlicher ist es für die Pflanzen; dadurch wird das Unkraut, welches während der zwey ersten Jahre ein Hauptgegenstand der Aufmerksamkeit seyn soll, zerstöret. Außerdem daß dieser doppelte Bau die Pflanzen fähiger machet, die wohlthätigen Wirkungen der Lufterscheinungen zu genießen und sich zuzueignen, saugen die Pflanzen eine größere Menge Fixeluft ein, welche ihnen sehr vortheilhaft ist. Man ist überhaupt auf die ununterbrochene Wirkung der Natur nicht genug aufmerksam, und man sieht gemeiniglich in dem Bauen und Umbrechen der Erde Nichts als eine bloße Bewegung. Wie viele Landwirthe wissen nicht einmal, daß die Pflanzen Fixeluft einsaugen, daß diese zu einem starken Wachsthume sehr vieles beyträgt; daß sie gleichsam das Band die Triebfeder ist, welche die verschiedenen Bestandtheile mit einander verbindet, und in Bewegung setzet.

Man kann am dritten Jahre anfangen, die untern Aeste auszuschneiden. Der Abschnitt soll aber wohl geebnet und mit Gärtnersalbe bedecket werden. Das Holz des jungen Baumes ist zart, beynahe schwammicht, und hat sehr vieles Mark; die Wunden, welche man ihm schlägt, können ihm also sehr gefährlich werden, wenn man nicht

Sorge trägt, sie gegen die Einflüsse der Luft zu schützen. Im vierten, fünften und sechsten Jahre fährt man fort auszuschneiden; Wenn man dieser Methode getreu handelt, wird man gewißlich starke Bäume erhalten. Die untern Aeste dienen den Saft zurück zu halten und den Stamm zu stärken.

Es liegt mir sehr wenig daran, daß die Regeln mit dem Verfahren der Gärtner nicht übereinstimmen; das heftige Verlangen bald Bäume zu haben, die sie verkaufen können, bewegt sie stets das Messer in der Hand zu haben. Die Regeln, die ich vorschreibe, sind auf die Erfahrung und die Gesetze der Vegetation gegründet; man soll die Bäume erst dann pflanzen, wenn sie schon groß sind; man gewinnt Zeit dadurch. **Olivier de Serre** schreibt: „wollet ihr das Wachsthum „beschleunigen, so wählet immer die stärksten Bäu= „me, die ihr finden könnet, deßwegen laßet sie „in der Baumschule wohl reif werden, und sehet „nicht auf die dünnen und kleinen Bäume, derer „Schwäche auch nur Hoffnung von einem lang= „samen Fortgange geben kann; sie können der „Heftigkeit der Winde noch nicht widerstehen, „und sind auch nicht gegen die Angriffe der wil= „den Thiere, welche durch das Reiben und Ab= „fressen die jungen frischgepflanzten Bäume leicht „zu Grunde richten, nicht hinlänglich geschützet.

„Der

„Der dickeste Baum ist der beste um bald groß
„zu werden, man darf an seinem Aufwachsen
„nicht zweifeln, wenn er auch schon so stark wäre,
„daß zur Versetzung vier Männer erfordert wer=
„den; das Loch soll aber eine hinlängliche Tiefe
„haben, um seine Wurzeln zu empfangen.“

Die Landwirthe, welche nur starke und er=
wachsene Bäume verpflanzen wollen, und der
Unbequemlichkeit auszuweichen suchen, die jun=
gen Pflanzen mit Stützen zu sichern, können
schon im ersten Jahre die Stammwurzel zernich=
ten, ohne sie versetzen zu dürfen. Es wird dazu
bloß erfodert, daß sie an dem Fuße des Baumes
auf einer Seite aufgraben, eine Tiefe von fünf=
zehn oder achtzehn Zolle machen, und auf die fa=
sichten Wurzeln, die man antrift, so viel als mög=
lich Acht haben, dann die Stammwurzel absto=
ßen, die Nebenwurzeln wieder in ihre vorige Lage
legen und mit Erde bedecken; der Baum wird
diese Operation fast nicht empfinden. Man kann
auch um diese Arbeit, welche einigen zu beschwer=
lich fallen wird, zu vermeiden, dir Spitze der
Stammwurzel abbrechen, so bald die Nüsse in
dem Sande aufgekeimet haben wird; dann darf
man mit Zuversicht hoffen, daß der Baum eine
große Menge sehr fasichter Nebenwurzeln stoßen
wird, und daß er von der Versetzung wenig lei=
den wird, wenn er auch noch so dick ist.

Mehrere Schriftsteller rathen, man solle den Gipfel des Baumes, wenn er noch in der Pflanschule steht, und schon sieben oder acht Füße hoch ist, abschneiden; diese Mühe wird aber den erwünschten Erfolg nicht haben, wenn man nicht unaufhörlich Aeste ausgeschnitten hat, und der Stamm zudem nicht sehr schwach und dünn ist. Lasset die Natur wirken, sie versteht es besser als ihr. Es wird noch allezeit früh genug seyn den Baum mit Wunden zu bedecken, wenn die Zeit zum Versetzen anrückt. Ich sage den Gärtnern, die beständig die Hippe in der Hand haben, und unaufhörlich versetzen: werfet einen Blick auf den Nußbaum, der von ohngefähr aufgestanden ist, und allezeit sich selbst überlassen war, und vergleichet ihn mit jenen, die ihr stets geschnitten und manipulirt habet, und fället ein unpartheiliches Urtheil. — Man soll den Gipfel des Baumes erst dann abschneiden, wenn man ihn für das letzte mal verpflanzet, und von der Schönheit und Güte der Nüsse, die er tragen soll, versichert ist.

VII. Soll man die Nußbäume pfropfen; ist das Pfropfen möglich, und wann soll es geschehen?

Man höret unaufhörlich sagen; die Witterung und die Luft sind verändert; die Jahrzeiten

seyn nicht mehr, wie sie vor altem waren. Es ist hier der Ort nicht, diese Behauptungen zu untersuchen und zu prüfen, es soll uns genug seyn zu wissen, daß die Jahrzeiten einer Aenderung, welche achtzehn Jahre dauert, unterworfen sind; überhaupt ist es augenscheinlich, daß in mehreren Gegenden und Ländern Europens die Beschaffenheit der Luftstimmung ganz anders sey; die großen Schirmorte sind nicht mehr, wie sie waren; sie haben sich niedergelassen; es ist also nicht zu verwundern, daß die späten Reifen in einem Morgen die ganze Aerndte der Nüsse wegraffen. Es liegt nicht in der Gewalt des Menschen, sich den Wirkungen der schädlichen Lufterscheinungen zu widersetzen. Der kluge und einsichtvolle Landwirth weiß aber die besondern Vortheile, welche das Ohngefähr und glückliche Lokalumstände ihm anerbieten, sich zu Nutzen zu ziehen. In den Ländern, wo er späte Reifen zu befürchten hat, pflanzet er nur Johannisnußbäume, auf deren Aerndte, wegen der späten Blüthe er mit Zuversicht rechnen darf. Ein jeder soll die Beschaffenheit und Seynsart des Erdstriches, in welchem er wohnet, durchforschen, wenn die Aerndte der Nüsse von zu vielen Zufällen abhängt, soll er sich bloß an Nußbäume halten, deren Blüthe nach den spätesten Reifen erscheinet; mit dieser Art soll er alle Arten früher Nußbäume pfropfen.

Aber ist es wohl möglich, Nußbäume zu pfropfen?

H. **Daubenton** erkläret an dem Worte **Nußbaum** in der ersten Auflage des encyclopedischen Diktionairs auf folgende Weise. „Einige behaupten, man könne die Nußbäume auf einander pfropfen; sie gestehen zugleich, daß man sich der Pfeifelart bedienen kann, und aus eigenen Geständnissen laßt sich schließen, daß der Erfolg sehr ungewiß sey.“ H. **Baron von Tschoudi** in dem Supplement zu eben demselben Werke und Artikel spricht von dem späten Nußbaume: das Pfropfen wäre ein untrügliches Mittel die Nußbäume zu vermehren, ohne daß man das Ausarten zu befürchten hätte. Ich weiß, daß das Zusammenwachsen möglich ist, es gelingt auch zuweilen, wenn man in den Spalt pfropfet. Einige Schriftsteller haben das Pfropfen für unmöglich, oder wenigst für sehr schwer gehalten; man darf zwar das Mislingen nicht dem Mangel an Scharfsinn und Geschicklichkeit zuschreiben, denn sie sind durch ihre Einsichten und Kenntnisse in diesem Fache zu sehr bekannt; es mag viel mehr von dem Erdstriche und der Lokalwitterung herkommen. Diese Behauptung ist nicht ohne Gründe. H. **Daubenton** übte seine landwirthschaftlichen Kenntnisse zu Montpard und H. **Tschoudi** in den Gegenden vor Strasburg

aus, wo die Witterung nicht so günstig ist, als in den mittäglichen Ländern Frankreichs; man muß sich errinnern, daß der Nußbaum aus Persien kömmt, folglich daß er um vollkommen zu gelingen, warme Länder erheischet. Dieser Umstand sollte alle Liebhaber vorzüglich jene, welche sich auf Baumschulen verlegen, aufmuntern die späten Arten so viel als möglich zu vermehren. In den Gegenden von Paris wird wenig Nußöl gemacht. Diese Früchte werden frisch und dürr verzehrt; daher ist auch die Kultur des Nußbaumes wenig betrieben und durchgründet worden. Es wäre zu wünschen, daß Leute, welche durch ihre Stellen, Kenntnisse und ihr Ansehen vieles auf ihre Mitbürger vermögen, Pflanzen von den späten Nüssen kommen ließen, und die Kultur derselben vermehrten: wie nützlich wäre es nicht für die Landherrn und die Landleute, wenn jene, zur Aufmunterung dieser, Baumschulen von Nußbäumen anlegten, und die Pflanzen unentgeldlich austheilten; denn ein jeder Bauer, der den Ertrag seiner Aecker vermehret, arbeitet eben sowohl an dem Nutzen seines Landherrn als an seinem eigenen. Laßt uns nun wieder zu dem Pfropfen der Nußbäume zurückkehren, damit unsere wohlthätigen Wünsche auf die zweckmäßigste Weise in Erfüllung gebracht werden mögen.

Die Methode mit Pfeifeln zu pfropfen ist heut zu Tage bey allen Landwirthen in den Gegenden von Grenoble, von Romans, und am Gestade des Rhones, wo er durch das Dauphine fließt, am meisten im Schwange. In dieser Provinz pflanzet man gewöhnlich nur zwey Arten Nußbäume, den Merzennußbaum und den Maynußbaum; sie werden also genannt, weil sie in diesen Monaten blühen. Es wäre aber weit schicklicher, ihnen ihre eigenen Benennungen zu lassen, weil der Zeitpunkt ihrer Blüthe von der Witterung und den Gegenden abhängt. Die Methode des Pfropfens fängt schon an in den Gegenden von Genf, in der Schweitz, und andern Ländern Eingang zu finden.

Der Zeitpunkt, wo man die Bäume in der Baumschule pfropfen soll, ist, wenn sie in vollem Saft sind. Man wähle die drey oder vier besten Aeste des Gipfels, und schneide die übrigen ab. Man kann auch sehr dicke Nußbäume pfropfen, das erste oder zweite Jahr, nachdem sie abgeworfen worden sind. Die gepfropften Bäumchen sollen in der Baumschule bleiben, bis sie zu einer gewissen Stärke gelangen; man wird sehr wohl thun, wenn man sie erst dann versetzet, wann die Stämme schon fünf oder sechs Zolle im Durchschnitte haben, und alle krummen und von mittel=

mäßigem Wuchse fleißig verwerfen, denn man weiß aus Erfahrung, daß diese Bäume selten von einem beträchtlichen Ertrage sind.

Ein jeder erfahrner Landwirth weiß, daß alles sehr oft von dem geringsten Fleiße abhängt; daher wird er sehr darauf bedacht seyn, den Schößling, so bald er einige Zolle lang ist, mit einem in der Gestalt eines Riemens geschnittenen Stück Tuche an das Ende der Pfeife, welche über den Schößling hervorsteht, zu befestigen, damit dieser von dem Winde Nichts zu befürchten habe.

In den Beobachtungen, welche mir H. Duvaure mittheilte, fand ihn, daß man bey Crest in Dauphine den Gebrauch hatte, die Nußbäume zu äugeln; die Möglichkeit dieses Verfahrens fiel mir sehr auf, und ich glaubte, daß der Verfasser unvorsichtiger Weise, die Worte verwechselt hatte; ich schrieb ihm deßwegen einen Brief, und seine Antwort lösete mir alle Zweifel über diesen Gegenstand vollkommen auf; hier ist ein Auszug. „Ich habe nicht geirret, da ich Ihnen „schrieb, daß die Nußbäume sich äugeln lassen; „ich kann Ihnen zum Belege dieser Behauptung „nicht nur meine eigene Erfahrung anweisen, „denn ich ängle schon seit zehn Jahren große und

„kleine Bäume, es ist zudem dieser Gebrauch
„in einem Umkreise von sechs Stunden um mei-
„ne Wohnung herum in einem allgemeinen
„Schwange.

Sobald ich ihren Brief erhielt, befragte ich die drey Gärtner, welche wir hier haben, und welche auch die einzigen in der ganzen Gegend sind, und sie wußten von nichts als von äugeln.

Sie wissen wie ich, welche Geduld, welche Genauigkeit, und welchen Fleiß das Pfropfen mit Pfeifen erfordert, wie viele Zeit man damit verwendet, wenn man viele Stämme zu pfropfen hat, da das Aeugeln in kurzer Zeit geschehen ist.

Das einzige Uebel beym Aeugeln ist, daß die Knospen den Wirkungen des Windes, welcher sie von den Stämmen leicht losreißet, ausgesetzet sind; man kann ihm aber vorkommen, wenn man den Schößling abschneidet, je nachdem er wächst: dieß kann zwey oder dreymal im ersten Jahre geschehen. Das Pfropfen mit Pfeifeln erfodert eben dieselbe Vorsichtigkeit; die Gefahr ist aber nicht so groß.

Man hätte weniger auf die Witterung Rücksicht zu nehmen, wenn man die Bäume schon in der Baumschule pfropfte, wo drey oder vier Pfropf-

reise hinlänglich sind; aber es ist auch der Fall, große Nußbäume zu pfropfen, die da und dort zerstreuet stehen, und oft sehr weit von einander entfernt sind. Der Werth der Zeit verdienet, daß diese auch in Anschlag gebracht werde.

Die meisten von den alten Nußbäumen in Dauphine sind nicht gepfropfet; daher ist ihre Aerndte auch sehr zufällig, um sie sicherer zu machen, haben einige von den einsichtvollsten Landwirthen sich entschlossen sie zu pfropfen. In den Monaten Oktober oder May wirft man den Baum acht oder zehn Füße von dem Stamme ab; während des Jahres oder am folgenden Frühlinge stößt er sehr große Schösse; man versieht die neuen Schösse mit fünfzig zu hundert Pfropfreisen, wenn die Nußbäume ohngefähr vierzig Jahre alt, und noch sehr gesund sind. Daraus kann man urtheilen, wie wichtig es sey, daß die Witterung diese Verrichtung begünstige.

Ich habe in meinen Besitzungen ohngefähr vierzig Nußbäume, welche seit zehn Jahren geäugelt worden sind, und alle aus meiner Baumschule sind auf ebendieselbe Weise gepfropfet worden. Dieß sind Thatsachen auf welche sie sich stützen dürfen, und ich biethe mich an, für ihre Glaubwürdigkeit gewähr zu leisten.

Man soll die Augen auflösen, so bald der Schoß anfängt genugsam fest zu seyn; man kann die Schößlinge in dem Wasser aufbewahren, wenn man sie in dasselbe zwey Zoll tief versenket.

§. 2.

Von der Versetzung des Baumes, und des Bodens den er erfordert.

I. Versetzung des Baumes.

Der Zeitpunkt der Versetzung hängt von den Erdstrichen ab. In den mittäglichen Gegenden, in den Ländern, wo die Regen beständig selten sind, im Frühling und im Sommer, ist es unumgänglich nothwendig, daß man die Bäume wenige Wochen, nachdem die Blätter abgefallen sind, versetze; das heißt, man muß dem Safte die Zeit lassen, wieder gegen die Wurzeln herabzusteigen, damit der Stamm weniger von Feuchtigkeit durchdrungen werde. Der bestimmte Zeitpunkt ist ohngefähr zwischen der Mitte des Novembers bis zur Mitte des Decembers. Alsdann haben die Winterregen Zeit die Erde an die Wurzeln zu drücken und zu befestigen, bis in die Tiefe des Loches zu dringen, und darinn eine Feuchtigkeit zu erhalten, die während des Sommers so nothwendig seyn wird. Wenn die Witterung nicht zu kalt ist, werden die Wurzeln

schon im Winter andere kleine fasichte Wurzeln stoßen, die im Frühlinge bald zu Kräften gelangen werden. In den weniger warmen, folglich mehr feuchten Ländern wird man sehr wohl thun, wenn man das Versetzen bis nach dem Winter verschiebet; die Löcher, in welche die Bäume versetzet werden, sollen einige Monate zuvor gegraben werden; die Ursache dessen ist zu augenscheinlich, als daß sie eines Beweises bedürfe.

Wenn man in dem ersten Jahre die Bäumchen aus der Baumschule versetzet hat, oder wenn man auf diese oder jene Art das Wachsthum der Stammwurzel aufgehalten hat, wird man weniger Mühe haben, den Baum zu entwurzeln; aber in allen möglichen Fällen soll man die Erde in der grösten Entfernung des Baumes umgraben, und um die Wurzeln herum bis zu einer gehörigen Tiefe hinein dringen; man soll zum Beyspiel an einem Ende der Baumschule anfangen, damit die Wurzeln keinen Schaden leiden und in der gehörigen Länge erhalten werden. Es ist weit nothwendiger, als man es gemeiniglich dafür hält den Pflanzen, die man versetzen will, ihre Wurzeln so viel als möglich ist, zu schonen; der äußere Theil des Baumes ist, wie wir es schon gesagt haben, in einem Verhältnisse mit dem Theile, der in der Erde ist; dieser soll also

zum Vortheile jenes so viel als möglich erhalten werden.

Man wird mir zwar einwenden, daß im Falle, wo man dem Baum seine Stammwurzel gelassen hat, es unmöglich oder wenigst zu kostbar seyn wird, in die Erde so tief zu graben, als sie hineingedrungen ist, besonders wann der Boden der Baumschule viele Erde hat: ich verlange aber auch nicht, daß dieses geschehe; wenn es aber seyn kann, so werde ich immer sagen: schonet die Stammwurzel, gebet ihr in dem Loche eine sehr ausgedehnte Horizontalrichtung; der Baum wird bald mehrere Wurzeln stoßen, und im Wachsthume jenen andern weit übertreffen, dem man die Stammwurzel auf ein oder zwey Füsse abgestoßen hat, ob er gleich mehrere Nebenwurzeln habe.

Die Löcher, in welche man Nußbäume versetzen will, sollen acht Füsse im Durchschnitte haben und wenigstens drey Füsse tief seyn. Versetzet man den Nußbaum vor dem Winter, so ist es überflüßig gleich die obern Aeste abzuschneiden, und sogar gefährlich, wenn man, wie einige Schriftsteller es rathen, die Aeste zwey oder drey Zolle von ihrem Ursprunge abschneidet; und in die Mitte, das ist, in das Mark einen Zapfen hineinstößt.

Das Holz des Gipfels, und der Aeste ist natürlicher Weise schwammichter als jenes des Stammes; die grosse Kälte könnte ihm schaden; läßt man aber den Baum, in ebendemselben Zustande, wie man ihn aus der Baumschule gezogen hat, so wird er nicht mit Wunden beladen, und wird durch seine Rinde gegen die Kälte geschützet.

Einige Zeit, ehe der Saft hinaufsteiget, köpfe man den Baum so scha:f als man es verlanget, und bedecke man eine jede Wunde gleich darauf mit Gärtnersalbe. Zur größern Sicherheit befestige man sie mit einem wenig Stroh, damit sie von den Winden und großen Regen nicht losgemacht werde, ehe die Wunde von der Rinde bedecket worden ist. Was die zwey oder drey Zolle lange Keulen betrift, die man nach einigen Schriftstellern stehen lassen soll, ist es einleuchtend, daß nicht aus ihnen die neuen Knospen entspringen, nach und nach verfaulen sie, und verwandeln sich in eine Hölung, die bald in den Stamm übergeht und ihn ausfrißt; dadurch leidet man einen großen Verlust in dem Werthe des Holzes, daß für den Schreiner und den Bildhauer so kostbar ist. Es sind wenige Bäume, für deren Wunden der Gebrauch der Salbe so nothwendig ist, als bey dem Nußbaum. Die Be=

rührung der Luft verursachet sehr leicht Fäulniß, die dem Baume sehr schädlich ist.

II. Eigenschaften des Bodens für Nußbäume; und in welcher Entfernung sie gepflanzet werden sollen.

Man höret unaufhörlich sagen: der Nußbaum kömmt überall auf; dieß ist mit gewissen Einschränkungen wahr, wenn der Boden nicht zu sünftig ist, und während des Sommers austrocknet. Aber welch ein großer Unterschied zwischen einem schwachen und abgematteten, und einem kräftigen Wachsthume, sowohl in Ansehung der Schönheit des Baumes, als der Menge und der Eigenschaften der Früchte. Die Nüsse von einem Baume, der in einem zu fruchtbaren, oder zu feuchten Boden steht, giebt nicht so viel Oel, als jene, welche auf einem Baume gewachsen ist, der auf einem erhabenen und trocknen Boden steht. Es läßt sich überhaupt behaupten, daß der Nußbaum die zarten und ein wenig kalten Böden liebt, die sehr tiefe Erde haben; er gelingt in den Thälern, auf ein wenig erhabenen Hügeln; er liebt die großen Durchzüge der Luft; im Gegentheil geräth er nicht wohl in den thönichten und kreidichten Böden; er zieht die leichten und

sandichten allen andern vor, kurz jene, in welchen er seine Wurzeln sehr tief ausbreiten kann.

Der Ertrag dieses Baumes ist sehr betächtlich, wenn die Witterung seine Blüthe begünstiget. Aber verdient er wegen seines Werthes, daß man ihm die Aerndte eines guten Waizen- oder Luzernerkleeackers, einer Wiesen u. s. f. aufopfere? ich glaube es nicht: man sieht Nußbäume, deren Aeste eine Strecke Landes von mehr als hundert Fuß im Durchschnitte bedecken, auf welcher nur wenig schlechtes Gras wächst. Ein jeder Landwirth soll hierin seinen Nutzen und nicht seine Liebhaberey oder den Gebrauch seines Landes zu Rath ziehen, ehe er Nußbäume pflanzet. Es scheint mir, er soll nur längs der Strassen oder an die Gränzen der angebauten Besitzungen gesetzet werden; aber unter der Bedingung, daß die Gesetze, welche die Entfernungen von den Gränzen betrefen, wohl beobachtet werden, sie sollen einem jeden Landwirthe bekannt seyn; es schmerzet mich, so oft ich gute Aecker mit Nußbäumen bedecket sehe.

Die Nußbäume, welche man längs der Straßen setzet, sind in einer hinlänglichen Entfernung von einander, wenn sie vierzig oder fünf und vierzig Fuß voneinander stehen. Wenn man die-

sen Bäumen einen Acker aufopfern zu müssen gedenket, so sollen sie wenigstens sechszig oder siebenzig Fuß von einander gesetzet werden: dann kann man noch während einiger Jahre eine Aerndte hoffen.

Wenn der Baum gesetzet ist, so will er, daß der Boden in einem Umkreise von zwölf Fuß im Durchschnitte bearbeitet werde, wenn nicht sonst der ganze Acker umgebauet wird. Ich habe Zäune von Nußbäumen gesehen, welche eben so dicht waren als jene von Hagedörnern; ich glaube sogar, daß es möglich wäre, sie zu einer eben so großen Höhe zu bringen, als alle übrigen zu den Zaunen dienlichen Pflanzen; die Kunst besteht darinn, daß man allen Aesten eine dem Horizont beynahe paralelle Richtung gebe, und alle andern abschneide, in welchen der Saft gerad hinaufsteigt. Dieser Gedanke ist ein bloßer Vorschlag, den ich noch niemals in Erfüllung gebracht habe; aber es scheint mir, daß ein solcher Zaun von großem Ertrage seyn soll, weil er beyderseits eine große Oberfläche hätte, und der Nußbaum nur an den Oberflächen fruchtbar ist.

Man sagt gemeiniglich, daß die große Hitze der mittäglichen Ländern dem Nußbaum schadet; ich besitze in einer solchen Gegend derer drey, welche

welche trefflich gerathen, und alle Jahre eine reiche Aerndte geben. Es ist wahrscheinlicher, daß man ihn deßwegen nicht pflanzet, weil er von dem Olivenbaume mit größerm Nutzen ersetzet wird, und weil drey Olivenbäume in einem Raum wohl aufkommen, der für einen Nußbaum kaum hinlänglich wäre, und endlich weil die Eigenschaften und der Preis beyder Oele in keine Vergleichung miteinander gestellt werden können. Man sieht in unsern Gegenden den Nußbaum bloß als ein Obstbaum an.

§. 3.

Von der Weise den Nußbaum zu schneiden und zu verpflegen, nachdem er versetzet worden ist.

So lange der Baum nur fünfzehn oder zwanzig Jahre alt ist, wird es ihm allezeit nützlicher seyn, wenn man ihn nach dem Winter schneidet als gleich nachdem die Blätter herabgefallen sind, vorzüglich in jenen Ländern, die einer großen Kälte ausgesetzet sind. Es ist in vielen Gegenden der Gebrauch, die Nußbäume gleich zu schneiden, nachdem man die Nüssen eingeärndtet hat; diese Methode ist fehlerhaft, weil alsdann noch sehr viel Saft in den Aesten ist, und folglich eine große Menge davon aus den Wunden fließt. Wenn die Kälte anrücket, so sind sie noch feucht,

und die Rinde hat die Zeit noch nicht gehabt, über die Wunden zu verwachsen und sie gegen die Kälte zu schützen. Die Hölungen und die Geschwüre kommen immer von dem zur Unzeit oder nicht mit gehörigen Maaßregeln gemachten Schneiden der großen Aeste her. Man soll niemals einen großen Ast abschneiden, ohne die Wunde mit Salbe zu bekleistern, und ohne sie mit einem Brettchen zu vernageln, das ringsum mit ebenderselben Salbe fest gemacht ist. Die Nägel, welche in das holzige Gewebe der Wunde hineindringen, schaden dem Baume nicht, weil jener Theil des Baumes keines Wachsthumes mehr empfänglich ist, und er mit der Zeit mit der Rinde bedecket wird. Am Ende des ersten oder des zweyten Jahres, je nachdem die Wunde grösser oder kleiner ist, kann man das Brettchen wegreißen. Dieses Verwahrungsmittel würde von geringem Werthe zu seyn scheinen, wenn es nicht von einer gewissen Wichtigkeit wäre, den schönen Stamm eines Nußbaumes gesund zu erhalten; denn nur auf eine solche Art wird man ihn gegen Geschwüre und Hölungen schützen, wenn er nicht in dem Orte, wo er steht, gesäet worden ist, oder wenn man ihn im Anfange bloß ausgeschnitten hat, um sich des Stammes zu versichern.

Der Nußbaum, wenn er sich selbst überlassen wird, bildet sein Haupt und seine Aeste in der Gestalt einer Kugel; diese ist also seine natürliche Gestalt, man soll sie ihm also immer lassen. Die Hauptsache beym Schneiden ist, daß man dem Baume einen hohen Stamm lasse, wegen dessen Werthes, wenn er gesund ist. Die Aeste sollen sich also in die Höhe schwingen; sie sollen auch in einer solchen Ordnung gehalten werden, daß sie sich nicht in einander verweben; daß der Baum in der Mitte frey ist, damit man leicht zu den äußersten Theilen der Äste gelangen, und die Früchte bey der Aerndte bequem herabschlagen könne.

Die Blätter entstehen allezeit aus dem neuen Holze, das ist, aus dem Holze des vorhergehenden Jahres; dieß ist die Hauptursache, warum die Aeste immer länger werden, und warum das gröste Gewicht an dem Ende derselben ist. Wenn man zum Beyspiel durch das Schneiden einem Hauptaste eine solche Richtung gegeben hat, daß er mit dem gegen den Gipfel verlängerten Stamme einen Winkel von fünf und vierzig Graden machet, so soll man sich nicht verwundern, wenn dieser Winkel zunimmt und von fünfzig oder gar sechzig Graden wird, besonders wenn man ausser des Gewichts des Astes und der Blätter

noch jenes der Früchte in Anschlag bringt: es folget also aus dem Wachsthum, der jährigen Verlängerung und Neigung der Hauptäste und der Nebenzweige, daß die Untersten endlich den Boden beynahe berühren werden, und daß die Obersten sich auf die Untern immer mehr neigen werden; daß die kurzen des Gipfels ihre senkrechte Richtung beybehalten werden, bis sie durch neue verdrängt werden, und dem Gesetze der andern folgen müssen; wegen dieser auf einander folgenden Neigungen nimmt das Haupt des Baumes die Gestalt einer Kugel.

Vergebens würde man sich bemühen dem Baum die Gestalt der Zwergbäume zu geben, nach und nach würde er alles Bemühen vereiteln. Daraus schließe man aber nicht, daß man den Baum nicht schneiden soll: ich behaupte im Gegentheil, man solle dem Baum die untern Aeste benehmen, wenn ihre Zweige zu nah an die Erde kommen. es entsteht daraus ein doppelter Vortheil: die Luft kann im Innern des Baumes freyer spielen, und die Aeste des Gipfels steigen senkrechter hinauf; endlich wenn man die untern Aeste abschneidet, kann man einen größern Theil des Ackers anbauen; zudem geschieht es sehr selten, daß der Besitzer die Früchte der untern Zweige einärndtet.

Man soll vorzüglich bey dem Abschneiden der großen Aeste einen Gebrauch der Gärtnersalbe

machen, und die Wunde mit einem Brettchen bedecken, weil sie sehr langsam verwächst. Der kluge Landwirth eilet nicht, die untern Aeste dem Baume zu benehmen; je nachdem die Zweige zu nahe an die Erde kommen, schneidet er sie ab, und sogar die Nebenäste, wenn es die Nothwendigkeit erfordert; dadurch verhütet er das zu große Gewicht am Ende der Aeste, und kömmt einer schädlichen Neigung der Aeste und Zweige vor. Man soll niemals vergessen, daß das Abhauen der großen Aeste den alten Nußbäumen sehr schädlich sey, und sie nach und nach zum Untergange führe.

Man soll sich hauptsächlich während der zwanzig ersten Jahren mit der Gestaltung des Hauptes der Nußbäume beschäftigen; bis zu diesem Zeitpunkte ist die Aerndte von keinem beträchtlichen Ertrage, und es ist weit vortheilhafter sie dem Wachsthume des Baumes aufzuopfern. Wenn man den gegenwärtigen Genuß weiter hinaus verschiebet, wird er größer mit der Zeit; es ist so gar nothwendig, den Baum zu verhindern Früchte zu tragen, damit das Holz mehr dadurch gewinne. Man kann alle Jahre oder alle zwey Jahre den Baum ausbutzen; man benimmt ihm erstens alles todte Holz, zweytens alle Aeste, welche eine zweckwidrige Richtung nehmen, drit-

tens, alle Zweige, welche sich zu sehr neigen. Wenn dieser Zeitpunkt vorüber ist, bedarf er keiner Verpflegung mehr, wenn nicht ein heftiger Sturmwind ihm einige Hauptäste weggerissen hat; es könnte auch noch geschehen, daß einige äußere Zweige abgeschnitten werden müßten.

Sobald man sieht, daß der Baum im Abnehmen ist, daß sein Haupt anfängt, mit todten Aesten durchflochten zu werden, so soll man das Beil an die Wurzel legen, damit man einem Aussterben vorkomme, das dem Werthe des Stammes sehr vieles schadete. Der beste Zeitpunkt um diese Bäume abzuhauen, ist, wenn der Saft in den Wurzeln eingeschränkt ist; wenn schon einige Wochen lange ein kalter und trockener Nordwind wehet; der Mond hat auf dieses Abschneiden keinen Einfluß. Sobald der Baum auf dem Boden liegt, so schneidet man alle Aeste von dem Stamme ab, man läßt den Dickesten eine gewisse Länge, damit sie auch brauchbar sind, die kleinen und die Zweige wirft man ins Feuer. Gleich nach dem Abschneiden, soll man dem Stamme die Rinde benehmen und ihn aufrecht unter einen Schoppen stellen, damit er eher austrockne. Wenn man das Holz zu verbessern verlanget und den Splint zu vermindern suchet, so soll man dem Baume, da er noch steht, während

des Winters die Rinde abziehen, und ihn das folgende Jahr abhauen. Diese vorläufige Verrichtung ist nicht kostbar, und sehr vortheilhaft, vorzüglich bey schönen Stämmen, welche ihre Stammwurzel noch haben, und niemals versetzet worden sind.

Man hat die Frage aufgeworfen, ob im Falle, daß der Nußbaum keine nützliche Früchte trägt, man ihn deßungeachtet bloß wegen seines Holzes säen und pflanzen solle? Ja, weil er das nützlichste Holz für den Bildhauer, den Schreiner und die großen Schranken liefert; denn außerdem daß es stärker ist, läßt es sich auch leichter biegen und bearbeiten. Was kostet es dann, einige Nüßen in die Risse der Felsen und in unfruchtbare Böden, aus welchen man keinen Nutzen ziehen kann, zu werfen. Man behauptet, die Nußbäume ziehen den Donner mehr als alle andern Bäume an; dieß ist wahr, wegen ihres großen Umfanges und der Feuchtigkeit, die sie während des Ungewitters einsaugen; das Wasser ist, wie man weiß, ein Vortrefflicher Ableiter der Elektricität, folglich auch des Donners. Unsere Urältern, welche klüger als wir waren, und in diesem Punkte ihren Eigennutz besser als wir verstanden, besetzten die Straßen und die Zugänge ihrer Landhäußer mit Nußbäumen; aus einem übelverstan=

denen Luxus setzet man an ihre Stelle den unfruchtbaren Lindenbaum, und den verzehrenden Ulmenbaum. Und doch ist der Nußbaum der schönste Baum Europens, und von dem beträchtlichsten Ertrage.

Zwey Ursachen haben zu seiner Verbannung beygetragen: die erste ist, weil er Früchte trägt; es wäre gegen die Anständigkeit und den Modeton, wenn ein großer Herr nicht alles seinem Vergnügen aufzuopfern schiene. Der Bürger hat aus dummem Stolze seinem Herrn in diesem Stücke nachgeahmet. Die zweyte ist, weil seine Blätter einen scharfen und unangenehmen Geruch aushauchen, der in den Kopf steiget. Die erste Ursache ist kindisch. Die zweyte aber ist gegründet. Diesem Uebel ist aber sehr leicht abzuhelfen, und mich wundert, daß man nicht schon lange das Mittel entdecket hat. Wenn man lange Zeit unter einem Nußbaume steht, fühlet man sich einen schwachen Kopf, man befindet sich zuweilen dabey so übel, daß man Reizungen zum Erbrechen fühlet? geräth man aber unter allen Nußbäumen in diese unangenehme Lage? Nein; nur allein unter jenen, deren Zweige bis zum Boden herabhangen; dann befindet man sich wie unter einem Dache, wo die Luft sich nicht leicht erneuern kann; die Luft, welche der

Nußbaum aushauchet, ist eine wahre Fixeluft, welche die atmosphärische Luft verderbet. Schneidet man aber bis zu einer verhältnißmäßigen Höhe die untern Aeste ab, alsdann wird zwischen den Nußbäumen eine durchziehende Luft veranstaltet, welche allen übeln Geruch vertilgen, und die Fixeluft wegführen wird, welche, weil sie schwerer als die atmosphärische ist, immer unten schwebet, wenn sie nicht vertrieben wird.

In die Zugänge soll man vorzüglich die zum Bleiben bestimmten Nußbäume säen, damit der Baum eine Stammwurzel fasse, sich in die Höhe schwinge und jene stolze und majestätische Gestalt nehme, die kein anderer Baum ihm wegstreiten kann. Alsdann wird der von dem Luxus und der Mode belebte Mensch vollkommen befriediget. Der Gedanke von einer Aerndte wird ihn nicht zu sehr kränken, denn sie wird sehr klein werden; er kann sogar, wenn er will, die Aeste auf der äußern Seite wie Palissaden schneiden, und die Werkzeuge der Gärtner oft daran sich üben lassen, dann werden die innern Aeste zusammen wachsen, und von sich selbst den schönsten Laubbogen bilden. Wie grausam ist nicht der herrschende Luxus und Modeton! er entvölkert das Land zieht die Menschen in die Städte und zernichtet unsere kostbarsten Bäume, um sie

durch andere zu ersetzen, die von keinem Ertrage sind, und deren Holz keinen Werth hat.

§. 4.

Von der Aerndte der Nüssen und der Art sie aufzubewahren.

Mehrere Schriftsteller, welche nur Paris, seine Gegenden und einige nördliche Provinzen Frankreichs kennen, sehen die Aerndte der Nüsse als sehr unbeträchlich an. Von dieser Meinung war auch H. Hall, ein Engländer. Er drücket sich auf folgende Weise aus: „Ob man gleich „die Nußbäume hauptsächlich in der Absicht pflan„zet, um ihr Holz gebrauchen zu können, so soll „man auf den Nutzen keine Rechnung machen, „den man aus ihren Früchten ziehen kann.

Diese Behauptungen beweisen höchstens, daß die Nußbäume in den nördlichen Gegenden Frankreiches nicht so wohl gerathen als in der Mitte und gegen den Mittag. (Ich heiße hier Nord alles was entweder in der That gegen Norden liegt, oder auf einer Höhe ist, wo kalte Winde wehen: kurz jene Länder, wo keine Weinstöcke sind, oder derer Trauben nicht reife werden.) Wenn man den zweyten Band der Denkschriften von der Gesellschaft des Ackerbaues in Bretagne öffnet, so ließt man

Seite 241: „Es kommen aus Anjou, aus Touraine eine sehr große Menge Nüssen, deren Zolle beym Eingehen in Bretagne, nach einem gewissen Maaße (poinçon) abgenommen werden. Ein Streit, der zwischen dem Zöllner und Jenen, die mit Nüssen handeln, entstand, machte auch auf eine genauere Kenntniß der Menge der Nüssen vorwitzig. Die Untersuchungen, welche Hr. **Montaudouie** bey dieser Gelegenheit machen mußte, bewiesen ihm, von welcher Wichtigkeit der Nüssenhandel für Bretagne war. Er hatte ihn bis damals als einen bloßen Zweig des Obsthandels angesehen, dessen Gegenstand nicht sehr beträchtlich seyn sollte. Er wurde auch noch seines Irrthumes durch eine Person gewahr, welche den Nüssenhandel sehr lange getrieben hatte, und ihn versicherte, daß durch den Hafen von Nantes allein jährlich für acht zu neunmalhunderttausend Livres Nüssen, (viermalhunderttausend Gulden) einlaufen. Wenn man auch diese Angabe als übertrieben ansieht, und sie deßwegen auf die Hälfte herabsetzet, so bleiben doch noch zweymalhunderttausend Gulden, welche die Provinz jährlich uns für Nüssen abzahlet.

Wenn man die schon genannten Provinzen, Angoumois, Agenois, einen Theil des Languedocs, ganz Dauphine, Lyonnois, Forez, Bau=

jolois, Auvergne u. a. m. durchwandert, so wird man überhaupt finden, daß die Menge der Nüssen, welche in Oel verwandelt zu werden bestimmt sind, den Werth des Olivenöls, das in Languedoc und Provence fabricirt wird, weit übersteigt. Es ist bewiesen, das die Hälfte des gemeinen Volkes in Frankreich kein anderes Oel, als Nußöl gebrauchet. Laßt uns nun zur Aerndte der Nüsse wieder zurückkehren.

Die Aerndte der Nüssen fällt nicht alle Jahre in eben derselben Gegend genau auf gleichen Zeitpunkt, sie hängt von der Witterung ab. Sie ändert auch von einem Erdstriche zum andern, und je nachdem die Orten verschieden sind. Der Johannisnußbaum ist nicht einzig und allein in seiner Art, man findet auch unter den gemeinen Nüssen, die mehr oder weniger frühzeitig sind. Die allgemeine Zeit ist zwischen der Mitte des Septembers bis zum Ende des Octobers.

Das Kennzeichen, woran man abnehmen kann, ob die Frucht reif sey, ist, wenn die Schelfe oder der Umschlag aufspringt, und von der Nüße wegfällt; dann schlagen Männer mit langen, dünnen, und am obern Ende biegsamen Stangen, nacheinander in alle untern Aeste, so lange sie dieselben vom Boden erreichen können. Harte Schläge

nutzen nichts, sie sind sogar schädlich; sie verletzen und zerreißen das junge Holz, machen eine Menge Blätter fallen, welche zur Vervollkommnung des jungen Knospens oder Auges, das am Ende ihres Stieles ist, und das folgende Jahr fruchtbar werden soll, noch nothwendig sind; sehr selten wird eine verletzte Knospe im folgenden Jahr Früchte tragen.

Nachdem die Früchte, welche man von der Erde erreichen kann, herab geschlagen worden sind, steigen die Männer auf die Bäume, und berauben einen jeden Ast nach dem andern seiner Früchte, bis keine mehr an dem ganzen Baume sind. Es wäre zu wünschen, daß man die Nüssen mit den Händen abbrechen könnte, dieß ist aber unmöglich; sie befinden sich allezeit an der Oberfläche des Baumes, an dem Ende der Aeste, welche dort zu schwach sind, um einen Mann zu tragen. Die Weiber, die Kinder und ältern Männer beschäftigen sich mit dem Aufheben der Nüssen, welche sie dann in die Siebe thun.

Wenn die Nußbäume in einem geschlossenen Orte stünden, wenn die Rechte der Besitzer nicht verletzet würden, wäre es eine überflüßige Mühe, die Nüssen herabzuschlagen; man würde auch den Zweigen vielen Schaden ersparen. Der Wind,

die vollkommene Reife der Frucht, das Austrocknen des Stieles, würden die Nüssen nach und nach von ihren Zweigen ablößen.

„Hr. Hall, von welchem wir schon geredet „haben, schreibt: Es ist von der größten Wich„tigkeit, den Landwirth über einen allgemeinen „Irrthum zu belehren. Da es sehr schwer ist, „die Früchte mit den Händen abzubrechen, so ist „der Gebrauch eingeschlichen, sie mit Stangen „herabzuschlagen; aus diesem sehr schädlichen „Misbrauche ist ein Irrthum entstanden, der all„gemein verbreitet worden ist. Man glaubt, „daß diese Art, den Baum von seinen Früchten „zu entledigen, ihm sehr vortheilhaft sey. Die„ser Irrthum ist um so schädlicher, daß man „beym Einärndten der Nüssen nicht behutsam ge„nug seyn kann, weil man mit der Frucht eine „Menge Blätter herabschlägt, welche mit zertre„ten werden, und die Erde mit einem sehr schäd„lichen Safte befeuchten. Es giebt kein ande„res Mittel, dieses Uebel zu verhüten, als alle „Blätter und jungen Zweige auf dem Boden „aufzuheben, und dann ihn mit Asche zu be„streuen: was den Bäumen und allen Pflanzen, „die um ihn herstehen, sehr nützlich ist."

Ich stimme mit Hrn Hall darin vollkommen überein, daß man den Zweigen durch das Ab-

schlagen der Nüssen einen sehr großen Schaden bey-
bringe: ich habe es bey Gelegenheit schon bewie-
sen; aber wenn der Baum sehr hoch ist, müßte
man unmäßige Leitern haben, die man nicht be-
wegen könnte, oder mit sehr hohen Gerüsten, die
auf Rollen laufen, versehen seyn: wie würde man
aber diese auf abhängigen Böden, auf Hügeln
u. s. f. gebrauchen können? Das Abschlagen ist
also ein unvermeidliches Uebel, das aber von ei-
ner geschickten Hand, welche die Stange mit gro-
ßer Fertigkeit zu bewegen weis, beträchtlich ver-
mindert werden kann.

Was den schädlichen Saft betrift, mit welchem
die Blätter die Erde befeuchten sollen, dieß ist
ein Unding. Sie verfaulen ja unter den Bäu-
men, oder sie werden fleißig aufgehoben, um die
Ställe damit zu bestreuen. Dieser Dung ist ge-
wißlich nicht der schlechteste, und die Erfahrung
lehret uns, daß er keinem Produkte des Landes
schadet, wenn er wohl verwesen ist. Die Blät-
ter, welche auf dem Platze ausdörren, verlieren
nur das Wasser der Vegetation, und behalten
alle ihre übrigen Bestandtheile. Durch die Fäul-
niß werden sie aber von einander aufgelößt, und
man hat nicht gesehen, daß sie dann dem Boden
noch schaden können. Die Abwesenheit des Ve-
getationswassers ist also der ganze Unterschied

zwischen den grünen und den dürren Blättern, in keinem Zustande können sie dem Boden Schaden beybringen.

Wenn alle Nüssen von einem Baume herabgeschlagen worden sind, so geht man zu den nächststehenden, wiederholet die gesagten Verrichtungen auf eine ähnliche Weise, und so mit allen andern. Unterdessen füllet man alle Säcke mit Nüssen an, man sondert jene, welche von ihrer Schelfe entlediget sind, von den andern ab. Dieses ist zwar nicht unumgänglich nothwendig, man ersparet sich aber dadurch viele Mühe auf dem Speicher.

Die Nüssen werden gewöhnlich in Säcken nach Hause getragen; dann soll man sie auf dem Speicher ausbreiten, so daß sie nur zwey oder drey Zolle hoch liegen; alle Tage sollen sie mit hölzernen Rechen in Bewegung gesetzet werden, damit die Feuchtigkeit ausdünste. Die Nüssen, welche noch in ihrem Umschlage eingehüllet sind, werden auf eine ähnliche Weise, aber sonderheitlich, ausgebreitet, bey jedem Rechen soll man die abgelößten Schelfen herausziehen. In einigen Gegenden herrscht der Gebrauch, daß man die Nüssen mit Schelfen und ohne Schelfen untereinander, mehrere Füße hoch aufhäuft, um sie, wie man sagt, **ausschwitzen zu lassen**, und man läßt sie vierzehn

zehn Tage in diesem Zustande. Es entsteht in dem Haufen eine Gährung, welche auf die Mandel wirket; ihr Fleisch verdirbt, und das Oel, welches man herauspresset, wird stark und herb.

Wenn die Nüssen nach der vorgeschriebenen Methode, welche unter allen Rücksichten die beste ist, getrocknet worden sind, so schließet man sie in einen nicht zu warmen und auch nicht zu kalten Ort ein, damit man sie vor der Herbe verhüte; in dieser Absicht bedienet man sich nußbäumener Küsten, um sie gegen die Veränderungen der Atmosphäre, welche bald trocken bald feucht ist, zu schützen; darin erhalten sich die Nüssen sowohl, daß sie das ganze Jahr zum Essen gut bleiben.

§. 5.

Von dem Nußöle.

Die Nüße, wenn sie noch grün ist, enthält zwar schon die Materialien, aus welchen mit der Zeit das Oel gezogen wird, aber das Oel ist in denselben noch nicht gebildet; es ist alsdann in seiner Art, was der Saft der unreifen Trauben ist, in welchen die Substanz des Weines noch nicht entwickelt ist. Die Reife muß diese wunderbare und wohlthätige Veränderung bewirken.

Wenn die Mandel der Nüsse noch weiß ist, und das Häutchen sich noch davon ablösen läßt, aber in kleinen Stücken, so enthält sie schon einige Theile des gebildeten Oeles; erst dann, wenn das Häutchen sich gar nicht mehr abziehen läßt, ersetzet das Oel die emulsiven Theile der Frucht. An diesen verschiedenen Zuständen, soll man die Zeit erkennen, bey welcher man die Nüssen in die Mühlen bringen soll. Eilet man zu sehr, so verliert man viel Oel; wohl aufbewahrte Nüssen geben mehr Oel am Ende des Jahres, als nach drey Monaten.

Das Ausklauben der Nüssen, ist eine der angenehmsten Beschäftigungen unserer Dorfmädchen; Weiber, Mädchen, Knaben, Kinder, versammeln sich des Abends in verschiedenen Häusern; die einen zerschlagen die Nüssen, die andern, um einen großen Tisch herum sitzend, klauben bey einer brennenden Ampel die Kernen aus den Schaalen. Man singt, man lachet, man erzählet, Freude und Munterkeit herrschen in der ganzen Gesellschaft. Die Aeltern sind aber beym Ausklauben gegenwärtig; Anständigkeit und gute Sitten wohnen noch in Dörfern, welche von den großen Städten entfernt sind,

Die Ausklauber und Ausklauberinnen sind ehr darauf bedacht, daß sie weder Ueberbleibsel

von Kernen in den Schaalen, noch Scherben von den Schaalen unter den Kernen lassen; diese sollen auch in zwey Massen getheilet werden; die erste soll aus den Mandeln bestehen, deren weiße Farbe ihre Gesundheit anzeiget, und die andere aus Jenen, deren Farbe dunkel und schwarz ist; das Oel der erstern kann man für die Zubereitungen der Speisen gebrauchen, und das andere soll nur für die Ampeln gebraucht werden.

Die Personen, welche sich mit dem Zerschlagen der Nüssen beschäftigen, können denjenigen, welche ausklauben, viele Mühe ersparen, wenn sie die Nüsse mit der linken Hand halten, sie auf einen Block aufrecht stellen, so, daß die Spitze oben ist, und dann mit einem hölzernen Schlägel, den sie mit der rechten Hand halten, darauf schlagen.

Es giebt aber Arten von Nüssen, deren Schaale sehr hart, verwunden, in- und auswendig tief eingegraben ist, und die nicht wohl zerschlagen werden kann, ohne daß man zugleich auch die Mandel breche; und man mag noch so behutsam und künstlich zerschlagen, so werden doch immer Brüche der Mandel in den Hölungen der Schaale übrig bleiben; das Ausklauben dergleichen Nüssen erfordert eine große Geduld und sehr

viele Zeit. In einigen Gegenden nennet man sie die **Nüssen der Verliebten**, weil sie die Mädchen den Knaben geben, um sie auszuklauben. Die Bäume, auf welchen sie wachsen, sollen ausgerottet werden, weil ihre Früchte hart und in kleiner Menge sind.

Man soll nicht verzögern, die ausgeklaubten Nüssen in die Mühle zu tragen. Die Schaale und das Häutchen, welche miteinander die Mandel bedeckten, schützten sie gegen die Berührung der Luft, und bewahrten sie folglich vor der Fäulniß. So bald eine Mandel aus der Schaale ist, wird sie bald herb; sie nimmt einen unangenehmen Geschmack an, und ihre bösen Eigenschaften übergehen in das Oel. Die ausgeklaubten Nüssen werden in Säcken in die Mühle getragen. Zu einem Drucke werden ohngefähr vierzig Pfund Mandeln erfordert. Wo man mehr oder weniger nimmt, ist es blos Localgebrauch.

Man wirft die Kerne auf den Tisch der Mühle; ein senkrecht gestelltes Rad, das von dem Wasser, von dem Winde, oder von einem Pferde in Bewegung gesetzet wird, zermahlet sie, und verwandelt sie in Teig; diesen Teig leget man in einem Sacke auf die Trotte, wo durch die Gewalt des Pressens, das Oel von den Tre=

stern abgesondert wird. Das herausfließende Oel heißt man **Jungferöl**, weil es ohne die Mitwirkung des Feuers oder des warmen Wassers gemacht wird. Der überbleibende Teig wird dann entweder mit siedendem Wasser gebrühet, oder in einem Becken mit wenigem Wasser gewärmet, und hernach wieder unter die Trotte gelegt. Das herausfließende Oel heißt man **warmes Oel**, es hat einen scharfen Geschmack. Die Ueberbleibsel oder die Trestern, die man **Oelkuchen** nennt, sind sehr dienlich um das Geflügel zu mästen, und das Vieh damit zu nähren, oder den Hunden eine Suppe daraus zu machen. Was noch über das Nußöl zu sagen wäre, haben wir schon in dem ersten Theile gesagt, wo von dem Oele überhaupt gehandelt worden ist.

Das Oel, welches man durch das Auspressen aus den Nüssen erhält, kann überall gebrauchet werden, wo man Olivenöl brauchen kann; es besteht aus gleichen Bestandtheilen. Doch muß man gestehen, daß das Nußöl, auch jenes, welches ohne Einwirkung des Feuers gemacht wird, und das man Jungferöl heißt, einen Früchtengeschmack hat, der anfänglich nicht allen gefällt, die nicht daran gewohnt sind. Doch gewöhnt man sich leichter daran, als an jenen starken und herben Geschmack, welchen die meisten Olivenöle haben.

Der Nußbaum ersetzet den Olivenbaum, beynahe in allen Gegenden, ausser den nördlichen, wo dieser nicht wächst. Dieser Umstand ist einer nähern Erwägung werth.

§. 6.

Ist es vortheilhaft, Nußbäume zu pflanzen?

Hr. Duvaure erklärt sich in den Beobachtungen, die er mir über diesen Gegenstand zugeschicket hat, auf folgende Weise: „Ich habe „mehrere Nußbäume in meinem Landgute, (bey „Crest in Dauphine,) ich habe den Ertrag, in „ziemlich guten Böden, lange Zeit genau berech„net; er war gewöhnlich von zehn Landmaaßen „für jeden Baum, das Landmaaß enthält ohn„gefähr fünf und sechzig Pfund Waizen; der „Werth dieser zehn Maaße ist fünf und zwanzig „zu dreysig Livres, (zwölf zu vierzehn Gulden.) „Ich könnte mehrere dergleichen Beyspiele an„führen, ich schließe aber nicht daraus, daß ein „jeder Nußbaum von diesem Ertrag seyn könne; „es hängt von zu vielen Localumständen ab; was „ich also sage, ist blos, um zu zeigen, welchen „Nutzen man aus diesen Bäumen ziehen kann."

Was den Nußbaum in meinen Augen vorzüglich schätzbar machet, sind die geringen Unkosten,

welche die Aerndte der Nüsse erheischet. Ich habe mehr als einmal erfahren, daß eine Masse Nüssen, die ohngefähr vierhundert Livres werth ist, mit dreyßig zu sechs und dreyßig Livres Unkosten eingeärndtet werden kann.

Hr. **Trowel** schreibt, daß in England ein schöner Nußbaum vierzig bis fünfzig Pfund Sterling verkauft wird. Hr. **Hall** versichert aber, daß diese Bäume in England schöner und brauchbarer sind als in Frankreich. Ohne die Wahrheit dieser Thatsachen zu untersuchen, muß man gestehen, daß kein Baum vorzüglicher gepflanzet zu werden verdiente, als der Nußbaum, wenn die obgedachten Behauptungen wahr sind. So viel ist gewiß, daß überhaupt in Frankreich der schönste Nußbaum nicht mehr als fünf oder sechs Louisd'or verkaufet wird.

Die Kunsttischler, die Schreiner, die Kutschenmacher würden dieses Holz schwerlich entbehren können; es ist zart, biegsam, läßt sich leicht schneiden, und schön glatt machen; man kann davon sehr breite und dünne Dielen machen, welche mittels des Feuers zu allen möglichen Krümmungen sich richten. Kurz dieses Holz, wenn es einmal wohl trocken ist, wirft sich nicht mehr; es bleibt in dem Zustande, wo es sich wirklich

befindet. Die Drechsler, die Bildhauer, die Schnitzler halten sehr vieles auf dieses Holz; sie würden es schwerlich durch ein anderes ersetzen können.

Dieß sind die Hauptursachen, welche uns den Nußbaum empfehlungswerth machen. Laßt uns nun die Ursachen untersuchen, warum die Zahl dieser Bäume in gewissen Ländern immer mehr abnimmt, und ob es wohl mit den Grundsätzen einer klugen Landwirthschaft einstimmig sey, daß man die Zahl immerfort abnehmen lasse.

Man muß ohngefähr zwanzig Jahre abwarten, ehe man eine mittelmäßige Aerndte von dem Nußbaume sammeln kann; nach sechzig Jahren gelanget er erst zu seiner Vollkommenheit; er bleibt lange in der Baumschule, und will lange verpfleget werden; wenige Landwirthe geben sich die Mühe Baumschulen anzulegen; man muß sich also an die Gärtner wenden, welche diese Bäume sehr theuer verkaufen. Dieß sind die Ursachen, warum, wo einer abgeht, er nicht ersetzet wird.

Man hat sehr oft gesehen, daß späte Reifen ganze Aerndten weggerafft haben. Man sieht täglich in den Aeckern sehr große Plätze, die man den Nußbäumen aufopfert, und kein Getraid kann bey ihrem Schatten aufkommen; diesen Ver=

lust hat man nicht mit gleichgültigen Augen angesehen. Endlich kam die Mode der Maulbeerbäume, und in einem Augenblicke wurde die Ausrottung der Nußbäume entschieden, welche seit sechzig Jahren die Zierde unserer Felder waren. Man hat sich mit dem schädlichen Schatten der Nußbäume zu rechtfertigen gesuchet, und man hat es nicht überlegt, daß die Wurzeln des Maulbeerbaumes noch weit schädlicher sind, daß die Sammlung ihrer Blätter die Saat zu Grunde richten; man hat gar nicht berechnet, welcher von diesen zweyen Bäumen dem Landwirthe nützlicher sey: hier ist aber bloß die Rede von dem Nußbaume in Ansehung seiner Früchte, von jenem also, der in einem guten Boden steht.

Nun entsteht die Frage: soll der Landwirth alle Nußbäume umhauen, welche in der Mitte seiner Aecker stehen, oder soll er sie stehen lassen? Ich meyne, er solle sie umwerfen. — Soll er gleichfalls auch jene ausreißen, welche an den Grenzen, längs der Straßen stehen, und sie mit Maulbeerbäumen ersetzen? dieß glaube ich nicht. Beyde Meynungen sind aber verschiedener Einschränkungen empfänglich, welche von Localumständen abhangen, auf welche der Landwirth besser als ich Rücksicht nehmen kann, weil ich nur im Allgemeinen reden kann.

Es ist bewiesen, daß in Provence, im untern Dauphine, in Languedoc nicht der zwanzigste Theil Olivenöl wächst, als in diesen Ländern Oel verbrauchet wird; man ist also gezwungen, sich auch an andere Oele zu wenden. Die Nüsse ist also eine sehr kostbare Ressurce. — Ist sie es aber wohl in einem solchen Grade, daß sie unentbehrlich sey? — Dieß ist der eigentliche Gesichtspunkt der Frage; und wenn ich darüber meine Meynung zu eröffnen hätte, würde ich mich nicht fürchten zu behaupten, daß, wenn man mir aus wiederholten, und mit Sorgfalt angestellten Versuchen beweisen könnte, daß man während der Brachjahren die Aecker mit Kolzakohl, Rüben oder Mohn anbauen kann, so würde ich diese Pflanzen den Nußbäumen vorziehen; es würden daraus sehr große Vortheile entstehen, und die Getraidärndte würde auch besser und vollständiger werden; man würde also jährlich einen weit größeren Ertrag erhalten, als jener der Nußbäume jemals seyn wird.

Diese Behauptungen werden vielleicht in den Augen derjenigen auffallend scheinen: welche ohne Prüfung urtheilen, und von Kindheit an gewohnt sind, Nußbäume zu sehen; ich bitte sie nur, nicht zu urtheilen und Nichts zu entscheiden, ehe sie selbst Versuche gemacht haben. Ich werde

ihnen das Beyspiel unserer Landwirthe von Baujolois u. a. m. anführen, welche alle Nußbäume aus ihren Aeckern ausgerottet haben, um sich auf die Kultur der Oelkörner zu verlegen; sie finden ihr Interesse so wohl dabey, daß bald mehrere ihrem Beyspiele nachfolgen werden. Ich rede nicht von einer gänzlichen Ausrottung; die Straßen und die Zugänge sollten allezeit damit besetzet werden; man sollte es sogar wagen, Nüssen in die Spälte der Felsen zu säen; denn dieser Baum giebt den Feldern ein Ansehen von Reichthum; er ergötzet das Auge; sein Holz ist kostbar, aber die Kultur der Oelkörner soll ihm überall, wo sie mit Vortheil Statt haben kann, vorgezogen werden.

Die Einwohner von Flandern, von Picardie, von Artois pflanzen den Nußbaum nur in der Absicht, seine Früchte frisch zu essen; deßwegen sehen sie ihn blos als einen Obstbaum an. Das Oel, welches sie aus Körnern ziehen, ist zu ihrem Gebrauche hinlänglich, und zudem ein beträchtlicher Handlungszweig. Sie haben gefunden, daß der Nußbaum einen zu großen Raum einnimmt, und daß dieser auf eine vortheilhaftere Weise angepflanzet werden kann. Der Erdstrich und der Boden widerstehen zwar dem schönen Wachsthum dieses Baumes; die Aerndte der

Früchte ist auch sehr zufällig, und wenn man nur späte Nußbäume setzen wollte, um dem Uebel der späten Reifen auszuweichen, würden die Nüssen nicht zur vollkommenen Reife gelangen. Dem sey also, wie ihm wolle, dieser Baum ist in diesen Ländern bloß ein Baum des Vergnügens, ein bloßer Obstbaum.

§. 7.

Von den Eigenschaften des Nußbaumes.

I. Arzneyeigenschaften.

Das Nußöl, welches ohne Mitwirkung des Feuers gemachet wird, kann in allen Fällen gebraucht werden, wo man sich des Olivenöls bedienet. Die frischen Nüssen sind unverdaulich, und wenn man derer in großer Menge ißt, wird die Brust geschwächet; die dürren Nüssen reizen zum Husten; die frischen zerriebenen Nüsseblätter oder ihr Saft, reinigen die hartnäckigen bluteiterichten, Würmer zeugenden, und nicht sehr schmerzhaften Geschwüre. Das Wasser, in welches man mehrere Tage einige Blätter eingeweichet hat, und von welchem man täglich zwey Gläser voll trinket, hat oft die besten Wirkungen, im Vertilgen der Neigungen zu Drüßen hervorgebracht.

Die Schelfe hat einen herben, scharfen und bittern Geschmack; sie reizet zum Erbrechen, und der Saft ist zusammenziehend. Die Kätzchen reizen auch zum Erbrechen und zum Schwitzen. Der Saft der frischen Wurzel ist harntreibend, und ein heftiges Abführungsmittel.

Mit den noch grünen und zarten Nüssen, kann man ein eingemachtes Zuckerwerk zubereiten, welches den Magen stärket.

II. Oekonomische Eigenschaften.

Wenn man einen eingelegten Boden eines Zimmers mit Farbe bestreichen will, läßt man in einem Kessel eine hinlängliche Menge Nußschelfe mit Wasser sieden, bis sie zu Teig werden; man gebrauchet nur so viel Wasser, daß sie am Boden des Kessels nicht anbrennen. Mit diesem Teige überstreichet man den Boden; man läßt ihn trocken werden, dann nimmt man ihn weg, und reibt den Boden mit Wachs.

Die Zimmerleute, Schreiner u. a., haben ein mit Nüßschelfe und Wasser angefülltes Gefäß in Verwahrung; sie bedienen sich dieses Wassers, um dem weißen Holze eine Farbe von Nußbaumholze zu geben.

Die Färber bedienen sich auch der Wurzeln und der Schelfe; die daraus gemachte Farbe ist sehr haltbar.

Ein Auszug der Nußschelfe mit wenig Alaun vermischet, dienet den Zeichnern um Plane zu laviren.

Das Nußöl ist das beste, welches der Mahler gebrauchen kann. Damit es schön werde, gießet man es in bleyerne und sehr flache Gefäße, und stellet sie in die Sonne. Wenn es so fest als ein dicker Sirup ist, und man Terebentinessenz daran gießet, erhält man einen fetten Firniß, der zur Schreinerarbeit sehr dienlich ist; er nimmt in diesem Zustande alle Farben an.

Das Nüssewasser oder der Nüsseratafiat, wird auf dem Lande für Magenstärkend gehalten. Nehmet zwölf grüne Nüssen mit ihrer Schelfe, nachdem ihr sie ein wenig zerstoßen habet, werfet sie in eine Maaße Brandwein, nach drey Wochen seihet den Saft, und lasset darin Zucker zergehen.

Zweytes Kapitel.

Von der Mandel.

§. 1.

Beschreibung des Mandelbaumes überhaupt.

Blüthe. Der Kelch ist von einem Stücke, ausgehölet, unten dicker, oben in fünf löffelförmige Riemen getheilet, die sich durch eine stumpfe Spitze endigen. Der innere Theil des Kelches ist von einer gelblichtweißen oder gelbgrünlichen Farbe; die äussere Fläche ist einer Farbe ähnlich, die mit Grün und Purpur vermenget ist. Dieser Theil erhält sich, bis die Frucht sich zu gestalten anfängt. Fünf Blätter machen die Blüthe aus; sie stehen auf dem Kelche, und sind inwendig zwischen den Einschnitten des Kelches eingepflanzet. Auf diese Art bilden der Kelch und die Krone sonderheitlich eine Rose. Die Blumenblätter spitzen sich sehr aus an ihrem Ursprunge, und fallen gleich nach der Befruchtung ab, denn die Natur hat sie nur dazu bestimmt, daß sie die Befruchtungstheile schützen sollten.

Die Blumen sind oval, stumpf und eben geschnitten; eine Ribbe durchläuft sie der Länge nach. Die Staubfäden, derer wenigst zwanzig

von ungleicher Größe sind, tragen eine eyförmige Staubkapsel, und sind mit einer Nathe gezeichnet. Das Staubkeulchen ist an seinem Ursprunge mit Haaren besetzet, und steiget so hoch als die Staubfäden. Das Stigma ist einfach und rund.

Frucht. Daß Keulchen verwandelt sich in eine anfänglich schwammichte und haarichte Frucht, bis sie zu einer gewissen Stärke kömmt: dann wird sie lederartig, trocken, enthält eine ovale Schaale, welche mit kleinen Furchen durchgezogen ist, und eine ovale Mandel in sich schließet. Der äussere Umschlag, die Schelfe, lößet sich selbst von der Schaale ab, wenn die Frucht reif ist. Die Seynsart der eigentlichen Mandel, wenn sie ausser der Schaale betrachtet wird, gleichet im Allgemeinen jener aller Körner, das ist, unter dem doppelten Häutchen, das sie bedecket, findet man zwey Spalten; auf der äußern Seite sind kleine Furchen gegraben, inwendig aber sind sie glatt, zwischen diesen Spalten, an der obern Spitze, sieht man den Keim der Frucht, in welcher der Baum, der daraus entspringen soll, in Miniatur ist.

So bald die Mandel aufzukeimen anfängt, richtet sich die Spitze in die Erde, um die Wurzel zu bilden. Die zwey Spalten eröffnen sich unten,

unten, und zwischen ihnen steigt das Pflänz=
chen, der junge Stengel, auf; alsdann erhal=
ten die zwey Spalten die Benennung **Saamen=
blätter**, weil sie durch den Saamen gebildet
werden. Diese Spalten bleiben, bis die Pflanze
einige Zolle hoch ist, dann ist der Stengel stark
genug, um sich selbst zu beschützen; da er also
keiner Stütze mehr bedarf, fallen die Spalten
weg. Auf diese so wunderbare Weise sorget und
wachet die Natur über ihre Werke: sie ist sich
überall ähnlich; das Blatt sauget ein, und be=
reitet die Nahrung des Knospens zu, der immer
am untern Theile seines Stieles ist, und erst im
Frühlinge des folgenden Jahres sich entwickelt;
die Knospe schützet durch die Menge der Schup=
pen und ihren innern Pflaum die Blüthe, welche
sie in sich schließt, bis diese sich entwickelt; sie
schirmet sie gegen den Regen, die Kälte, und
die andern Lufterscheinungen; alle Bestandtheile
der Blüthe, tragen zur Bildung der Frucht bey,
und die Frucht zur Bildung des Körnchens, aus
welchem wieder ein ähnlicher Baum entstehen soll.
O Natur! wo ist der Mensch, der dir in deinen
Werken nachfolgen kann, ohne dich stets zu be=
wundern, und ohne denjenigen zu loben und zu
preisen, der dich mit dieser wirkenden Kraft ver=
sehen hat!

Blätter. Sie sind ein wenig kleiner, als jene des Pfirsichbaumes, sie sind weislicht, lang, einfach, ganz schmal, an dem Rande gekerbet; sie endigen sich in eine Spitze, und haben einen Stiel.

Aeußerer Bau. Der Stamm ist grad, ziemlich symetrisch mit Aesten beladen, so lange der Baum jung ist; sein Haupt ist nicht sehr dicht; die Rinde der jungen Stämme ist glatt und aschgrau; wenn der Stamm alt ist, wird sie schuppicht und zerrissen; das Holz ist sehr hart; die Blüthe steht auf kurzen Stielen, welche drey oder vier an der Zahl sind; sie erstehen aus den Achseln und sind längs der Stämmchen gereihet; die Blätter sind hochgrün und stehen wechselweise.

Ort. Er ist ursprünglich aus Mauritanien; von da ist er in die mittäglichen Gegenden Frankreichs gebracht worden, wo er sehr wohl aufkömmt. Man sagt, er sey der Thörichteste aus allen Bäumen, weil er zu blühen anfängt, so bald die Reifen ihn nicht mehr zurück halten; daher machen die späten Reifen die Aerndte seiner Früchte sehr zufällig. Ich habe in offenen Feldern Mandelbäume gesehen, welche in den ersten Tagen des Jenners von 1756 in vollkommener Blüthe standen.

Dieser Baum ist in Provence, in Languedoc, in dem Avignoneser Land und in der Touraine sehr gemein; in der Gegend von Paris gelingt er nicht so gut. — Warum äussert sich die Blüthe dieses Baumes, wie jene der Pfirsische und Abrikosenbäume, sobald die Kälte aufhöret? — Diese Bäume sind in Europa naturalisirt worden; aber behalten sie da nicht die Seynsart, die sie in ihrem Vaterlande hatten? — Ist in Mauritanien, Persien und Armenien der Zeitpunkt ihrer Blüthe nicht schon im December und Jenner? — Warum werden sie in unsern Gegenden nicht ebendieselbe Thätigkeit zum Blühen behalten, wenn sich ihnen keine Ursache mehr entgegen setzet? — Die Reisenden sollten diese Thatsachen näher prüfen; und weil mehrere Kaufleute in diesen Ländern Korrespondenten haben, sollten wohl Jene, denen die Ausbreitung der ökonomischen Kenntnisse nahe am Herzen liegt, zur Beantwortung dieser Fragen ihr Mögliches beytragen. Es scheint mir, daß alle Pflanzen und Bäume, welche aus fremden Ländern zu uns gekommen sind, zu ebenderselben Zeit bey uns blühen würden, wenn die Witterung und alle Umstände gleich wären. Sie sollten auch Mandeln mit ihren Schelfen, von allen Arten, die sie ausfinden können, kommen lassen, und, im Falle daß sie selbst sich die Mühe geben wollten, sie

zu pflanzen, wenigst sie an ökonomische Gesellschaften schicken, welche sie pflanzen würden; dadurch würden wir nun in den Stand gesetzet, genau urtheilen zu können, ob die Arten, welche wir heut empfangen, vervollkommnet worden sind, oder ob sie ausgeartet haben; vielleicht würde man auch unter diesen Mandeln neue Arten entdecken, welche nützlicher und vortheilhafter wären, als jene, welche wir anbauen.

§. 2.

Beschreibung der Arten.

Wenn wir das Wort Art gebrauchen, so reden wir nicht die Sprache des Botanikers, sondern des Landwirthes: wir entlehnen von jenem einige Kunstwörter, die uns zu den Beschreibungen nothwendig sind; im übrigen aber schreiben wir blos für den Landwirth.

1. **Der gemeine Mandelbaum, oder mit kleinen Früchten.** Amygdalus sativa fructu minori, Bauchin, amygdalus foliis serratis, petalis florum emarginatis. Miller. Die Blätter der Blüthe sind größer als der Kelch, und in Ansehung ihrer Größe sehr breit. Das obere Ende hat die Gestalt eines Herzes, und ist nicht sehr tief eingeschnitten.

Wir wollen Hrn Duhamel in dem übrigen Theile der Beschreibung folgen.

Die Blüthe ist beynahe ganz weiß; oft hat sie sechs Blätter, und der Kelch sechs Schnitte.

Die Blätter der Knospen sind fünf bis sechs und einen halben Zoll lang, und nur einen Zoll breit in ihrer größten Breite, welche näher am Stiele ist, als am äußern Ende, das sich in eine regelmäßige Spitze verliert. Gegen den Stiel hat das Blatt auch eine, aber nicht so scharfe Spitze. Die Stiele sind nicht bis zwölf Linien lang; die Blätter der Zweige, welche Früchte tragen, sind nur zwey oder drey Zolle lang, und neun oder zehn Linien breit, sie sind auch weniger spitzig, als jene der jungen Schösse.

Die Dicke der Frucht nimmt beträchtlich und auf eine beynahe regelmäßige Weise gegen die Spitze ab, welche eine Art von Warze ist, die aus den Ueberbleibseln des ausgedörrten Keulchens gebildet wird. Die rundeste Seite, welche den größten Theil der Ellypse einnimmt, wird mit einem ziemlich erhabenen Hügel erhöhet, der sich von der Spitze bis an den unteren Theil erstrecket, und die Kante der Schaale bedecket. Der Stiel oder Stengel, an welchem die Frucht befestiget ist, ist dick, rund, glatt, grün, höch,

stens zwey Linien lang, und ausgehölet an dem Ende, das in die Frucht hineindringt. Die Haut ist weißlichgrün, mit einem sehr dicken Pflaum bedeckt; die Schaale hat eine der Frucht gleiche Gestalt, und endiget sich in eine sehr scharfe Spitze; sie enthält eine Mandel, welche süß und von einem angenehmen Geschmacke ist. Aus dieser Art entstehet eine sehr große Menge untergeordneter Arten, welche man aus dem Saamen erhält. — Ist aber dieser Baum von Natur so, wie wir ihn haben, das ist, trägt er von Natur süße Früchte? — Oder haben wir diesen Vortheil nicht eher der Kunst und der Kultur allein zu danken? — **Karl Bauchin** nennet diese Art in seinem **Pynax, amygdalus silvestris, wilder Mandelbaum.** Die ganze Frage zerfällt also auf diesen einzigen Punkt, ob der wilde Mandelbaum süße oder bittere Früchte trage. **Rhauwolf** sagt in seinen Reisen, daß dieser Mandelbaum von sich selbst sehr häufig in den Zäunen von Tripoli wächst, und daß die armen Leute seine Früchte sammeln. **Hr. Tournefort** schreibt in seinen Reisen, *) daß man an dem Gestade des Camilliflusses viele wilde Mandelbäume antrifft, die aber kleiner sind, als unser gemeiner Mandelbaum; ihre Aeste endigen sich nicht

*) Voyages du Levant de Torca et d'Angora

in Stacheln, wie der wilde Mandelbaum von Candien. Die Blätter der Mandelbäume, welche an dem Gestade des Camillis stehen, sind nur vier oder fünf Linien breit, und anderthalb Zolle lang; im übrigen gleichen sie aber unsern Mandelbäumen; die Frucht ist kaum acht oder zehn Linien lang, und sieben oder acht Linien breit; sie ist sehr hart; der Kern ist weniger bitter, als unsere bittern Mandeln, und hat einen Geschmack, der jenem der Pfirsichmandel ähnlich ist.

Wäre wohl einer von den obgedachten Bäumen der Urbaum, von welchem unser gemeiner Mandelbaum herkömmt? — In diesem Falle würde es nicht der Mühe gelohnt haben, ihn nach Europa zu bringen. In der Grafschaft Venaisin, in Provence und Languedoc, sieht man Zäune von Mandelbäumen; ihre Blätter, ihre Blüthen und Früchte sind kleiner als jene des gemeinen Mandelbaumes, aber dennoch größer, als jene, von welchen **Tournefort** redet. Die Ursache dessen ist, weil diese Zäune, mit welchen man die Aecker umgiebt, von Saamen kommen, und niemals versetzet worden sind; man bedienet sich in dieser Absicht bitterer Mandeln, weil sie von den Ratzen und Hamstern nicht gefressen werden, ehe sie aufkeimen. Obgleich diese

Mandeln, welche zum Saamen dienen, alle bitter sind, trifft man doch zuweilen Stauden an, auf welchen süße wachsen.

Damit man den Ursprung des gemeinen Mandelbaumes genau erkenne, und wisse, ob er nicht eine von der Kunst vervollkommnete Art sey, und ob die Veränderung der Bitterkeit in Süße, nicht eben von dieser Kunst herrühre, wäre es nothwendig, mehreremal, und nach einander die Früchte dieser Zäune zu setzen. Da der Baum in wenigen Jahren im Stande ist, Früchte zu tragen, so könnte man in zwölf oder fünfzehn Jahren, drey Generationen von **eben derselben Mandel** haben. Dieß ist das einzige Mittel um dem Gange der Natur nachzuspüren, und sich überzeugen zu können, ob eine gegebene Pflanze sich durch die Natur vervollkommne, oder ob sie ausarte.

2. **Der Mandelbaum mit zarten Schaalen;** (Damenmandelbaum) Amygdalus dulcis putamine molliore. **Bauchin.** Die Blüthe ist etwas kleiner als jene des vorhergehenden, ihre Blätter sind länger als breit, und die größte Breite ist ohngefähr in der Mitte; am Ende sind sie in der Gestalt eines Herzens ausgeschnitten, der Schnitt ist aber tiefer als bey den vorhergehenden; die untern Spitzen sind von

einer lebhaftrothen Farbe; die Blätter sind inwendig weiß, ausgenommen am Ende, welches von einer leichten Fleischfarbe ist; die äußere Seite ist bey einigen gänzlich mit dieser Farbe gemahlt. Dieser Mandelbaum blühet später als die andern, und seine ersten Blüthen entwickeln sich mit den Früchten in gleicher Zeit, da bey den andern die Früchte sich äußern, ehe die Blätter zum Vorschein kommen.

Die Länge der Blätter ist zwischen zwey, drey und einem halben Zolle, und die Breite zwischen neun und zehn Zollen; sie stehen grad auf ziemlich dicken Stielen, welche sieben oder acht Linien lang sind. Auf den jungen Schößlingen findet man derer, welche etwas länger sind, aber jene der Aeste, welche Früchten tragen, sind viel kleiner.

Die Gestalt der Früchte ist mehr einem Ovale ähnlich, als jene der andern; gegen die Spitze verliert sie wenig in ihrer Dicke; obgleich in der Seite, welche am meisten ellyptisch ist, eher eine Furche gegraben, als daß sie erhabener ist, so ist doch eben dieselbe Seite mit einer sehr erhabenen und schneidenden Kante versehen. Der Stiel wird in eine nicht tiefe Höhlung empfangen, und ist mit einigen Falten umgeben.

Die Schaale besteht, wie jene der andern Mandeln, aus zwey parallelen Tafeln, deren die innern dünn aber ziemlich fest ist; die äußere ist dicker, aber so zerbrechlich, daß, wenn die Mandeln weit weggeführt, sie durch das gegenseitige Reiben aneinander, gänzlich in Staub verwandelt werden. Die innere Tafel gestaltet sich erst lange nach der äußern, so daß, wenn man gegen die Mitte des Augusts die Schelfe von einer Mandel abhebt, die Schaale von der Schelfe nicht unterschieden werden kann; sie bleibt an dieser hangen. Eben diese Verzögerung im Wachsen verhindert ihre Verhärtung. In den mittäglichen Gegenden Frankreichs wird die äußere Tafel härter, weil auch die Frucht reifer wird.

Eine andere Ursache, warum die äußere Tafel so fest ist, mag auch wohl seyn, weil die Schelfe dieser Mandel sehr fasicht ist. Diese Fasern, welche dicker sind als bey den andern Mandeln, machen zwischen den zwey Tafeln ein größeres Gewebe, so daß die Dicke dieses Gewebes beträchtlicher ist, als beyde Tafeln zusammen genommen. Da dieses Gewebe sehr locker ist, und die Fasern nicht dicht zusammengezogen sind, so bleibt die Schaale weich. Die Mandel, welche sie enthält, ist süß.

Der Damenmandelbaum ist einer von denjenigen, welcher am meisten verdienet angepflanzet zu werden, obgleich die Blüthe am meisten zum herabfallen geneigt ist. Je älter der Baum wird, desto härter wird auch die Schaale.

Aus dem Damenmandelbaum ist eine Art entstanden, deren Mandel bitter ist. Beyde blühen zu gleicher Zeit; die Blüthe ist jener des gemeinen Mandelbaumes sehr ähnlich.

Eine andere untergeordnete Art ist daraus entsprossen; die Frucht ist klein und die Schaale sehr zart. Man nennet die Mandel **Sultanmandel.**

Eine dritte Art, ist noch kleiner als die Sultanmandel; die Schaale ist auch sehr zart. Die Frucht hat die Gestalt einer Pistacien; daher heißt man sie **Pistacienmandel.** Die Blätter sind kleiner als jene der zwey andern Arten.

3. **Der Mandelbaum mit großen süßen Früchten.** Amygdalus dulcis **fructu majori.** Dieser Mandelbaum, welcher stärker ist als die andern, hat auch größere und stärkere Knospen, die auf der Seite der Schatten grün, und auf der Seite gegen die Sonne roth sind.

Die Blüthe ist schön und groß, ihre Blätter sind ohngefähr acht Linien und eine halbe lang, und sechs Linien breit; am Ende sind sie tief eingeschnitten und haben keine Runzeln; einige sind unterwärts gebogen oder auf sich gerollet; sie sind vollkommen weiß, obgleich ihre Spitzen vor der Entwicklung mit einer lebhaften Carminrothen Farbe gefärbet sind. Mehrere von den Blumen haben sechs Blätter und der Kelch sechs Schnitte.

Die Blätter der Aeste sind überhaupt zwey zu zwey, einen halben Zoll lang, und acht oder neun Linien breit; sie sind sehr fein gekerbt, und endigen sich beyderseits in eine Spitze, deren die obere, welche dem Stiele entgegen steht, sehr fein ist. Auf den kleinen fruchtbaren Zweigen sieht man Blätter, welche in Ansehung ihrer Breite sehr lang sind, indem sie nur sechs Linien breit sind, da sie eine Länge von dreyßig Linien haben. Die Seite des Stieles verliert wenig an Breite, die andere aber geht in eine regelmäßige Spitze aus. Der Stiel der Blätter ist fein, und sechs bis sieben Linien lang.

Die Früchte sind groß; einige sind zwey Zolle lang und vierzehn oder fünfzehn Linien bey ihrem großen Durchmesser breit; bey ihrem kleinern

aber sind sie nur zwölf oder dreyzehn Linien breit. Es läßt sich leicht verstehen, daß nicht alle Früchte dieses Maaß genau haben; man redet bloß im allgemeinen; der Stiel ist kurz, dick, und dringt in eine Hölung, welche oft mit Falten umgeben ist. An diesem Ende ist die Frucht viel dicker als am andern, welches sich in eine Spitze oder in eine dicke konische Warze verliert. Die Seite, welche den größten Theil der Ellypse einnimmt, wird nach der Länge in eine ziemlich tiefe Falze getheilet, der Stiel steht selten am Ende der Frucht, meistens haftet er ein wenig an der Seite. Die Schelfe ist überhaupt eine Linie dick, die Schaale hat also so wohl in der Länge als in der Breite nur zwey Linien weniger; ihr Holz ist hart und die Kante nicht sehr erhaben; sie enthält eine dicke und feste Mandel, welche von einem guten Geschmacke ist.

Dieser Baum hat wie die andern eine untergeordnete Art, welche der **Mandelbaum mit großen bittern Früchten** ist. Die Mandel ist von der vorhergehenden, nur durch eine mehr runde, und nicht so lange Gestalt unterschieden.

4. **Mandelbaum mit bittern Früchten.** Ich glaube, daß diese Art von ihrem Ursprunge weniger entfernet ist, als die

Mandelbäume mit süßen Früchten. Wenn man den Reisenden Glauben beymessen will, so giebt es lauter bittere Mandeln. Die Römer selbst kannten zu Catons Zeiten keine andere als bittere Mandeln; in folgenden Zeiten rühmten sie sich den Mandeln ihre Bitterkeit benommen zu haben. Plinius erklärt sich über diesen Punkt auf folgende Weise. Man zweifelt, ob es zu Catons Zeiten schon Mandeln in Italien gegeben habe; denn diejenigen, von welchen er redet, sind griechische Nüssen, welche einige unter die verschiedenen Arten Nüssen reihen. Die Römer brachten den Mandelbaum aus Asien nach Europa; die erste Art, welche nach Rom gebracht worden ist, war also bitter, woraus man mit Gründen vermuthen darf, daß der Mandelbaum ursprünglich bitter war.

Die Blüthe des bittern Mandelbaums ist größer als jene des gemeinen; die Blätter sind in Ansehung ihrer Länge weniger breit, und in der Gestalt eines Herzens tiefer eingeschnitten; nach ihrer Entwicklung behalten sie eine leicht rothe Farbe, welche gegen die untere Spitze der Blätter höher wird.

Die Frucht ist viel länger, und endiget sich in eine längere und schärfere Spitze.

Dieser Mandelbaum hat noch eine andere Art, deren Frucht auch bitter aber viel kleiner ist; die Blüthe ist größer, und ihre Blätter sind nicht so breit.

5. **Pfirsichmandelbaum.** Amygdalus persica, oder Malus persica amygdalo insita. Hort. Reg. Paris. Diese Art ist gewißlich eine **Hybridart**, welche aus der Vereinigung des fruchtbaren Blumenstaubes des Pfirsiches, mit jenem des Mandelbaumes entstanden, und mittels des Pfropfens eine beständige Art geworden ist.

Dieser Baum ist also theils dem Pfirsichbaume und theils dem Mandelbaume ähnlich: er ist stark, er schwingt sich in die Höhe, und trägt Früchte in diesem Zustande; seine Knospen sind grün, die Blätter von der mittlern Größe, zwischen jenen des Pfirsichbaumes und jenen des Mandelbaumes; sie sind glatt, schmal; sie haben eine weißlicht gelbe Farbe, und sind an dem Rande sehr fein gekerbt; die Blüthe ist groß, beynahe weiß, und mit einer leichten rothen Farbe gemalet; sie ist der Blüthe des Mandelbaumes ähnlicher als jener des Pfirsiches.

Man trift oft an ebendemselben Baume, und sogar auf ebendemselben Zweige zweyerley Früchte

an. Die einen sind dick, rund, und der Länge nach mit einer Rinne versehen; sie sind sehr fleischich und saftig wie der Pfirsich; die Haut und das Fleisch sind grün, das Wasser bitter; man kann sie nur gekocht essen. Die andern sind dick, lang; ihre Schelfe ist trocken, hart, und zerspringt wie jene der Mandeln, wenn zum Ende des Octobers die Frucht reif wird. Beyde haben eine dicke Schaale, welche nicht so grob wie jene des Pfirsiches ist; sie enthält eine süße Mandel.

6. **Indianischer Zwergmandelbaum. Amygdalus indica nana. Hort. Reg. Paris.** Dieser Baum, welcher bey den Calmucken und Tartaren sehr gemein ist, wird selten höher als zwey und einen halben Fuß. Die stärkesten Stämme sind selten dicker als der kleine Finger; sie gehen oft zu Grunde, ehe sie zu dieser Dicke gelangen; und der Baum vermehret sich durch seine Schößlinge oder Augen, welche er in sehr großer Anzahl stößt.

Die Schößlinge sind grad, und mit Blättern versehen, welche in einer wechselweisen Ordnung stehen. Unter der Achsel eines jeden Blattes bilden sich zuweilen bis fünf Augen; nur ein einziges aber fasset Holz; die Blätter sind dick und sehr erhaben.

Die

Die Blätter sind wiesengrün, lang und beyderseits spitzig; aber die größte Breite ist viel näher an der Spitze, welche dem Stiele entgegengesetzt ist; es ist eben das Gegentheil, als bey den andern Mandelbäumen. Die Blätter sind fein, regelmäßig, sehr scharf und ziemlich tief gekerbt; an den starken Schößlingen sind sie zwey oder drey und einen halben Zoll lang und beynahe einen Zoll breit. Die andern sind viel kürzer, und in Ansehung ihrer Länge auch viel schmäler; ihr Stiel ist dick und auch sehr kurz; er erstrecket sich bis an die obere Spitze, und bildet eine sehr erhabene weißlicht grüne Ribbe; die Nebenrippen sind kaum sichtbar, besonders an den kleinen Blättern.

Die Blüthe besteht erstens aus einem Kelche, der die Gestalt eines Bechers hat, und ist durch fünf Schnitte in fünf Theile getheilet; die Röhre ist zwey zu drey Linien lang und mit einigen Schuppen bedeckt; sie ist aus einem oder mehreren Häutchen gemacht, auf welchen man kleine halbe Ribben sieht, welche von den Staubfäden, die daraus wachsen, gebildet werden. Zweytens von fünf rosenfärbigen Blättern, welche am äußern Ende dunkler sind, als gegen den Kelch; sie verlieren ihre Breite auf eine regelmäßige Weise, von dem runden Ende bis an den Kelch, an wel-

chem sie zwischen den Schnitten haften. Drittens von ohngefähr zwanzig Staubfäden, deren Faser bleichroth, die Gipfel gelb, und mit einem rothen Streife durchzogen sind; sie fallen nicht zerstreut auf die Blätter, sondern stehen grad beysammen in der Mitte der Blume. Viertens aus einem konischen Embryo, auf welchem ein mit einem Stigma versehenes Keulchen steht. Aus einer Knospe entstehen eine bis vier Blumen und ein Schößling, dessen erste Blätter mit der Blüthe sich zu gleicher Zeit entwickeln. Diese Vermischung der Blätter und der Blüthe, wovon alle Aeste gezieret sind, geben dem Bäumchen einen sehr angenehmen Anblick, wenn er in voller Blüthe ist, welche früher oder später kömmt, je nachdem der Erdstrich, wo er gepflanzet wird, verschieden ist.

Seine Früchte sind klein und selten zahlreich. Sie sind höchstens ein Zoll lang und nicht gar halb so breit; sie endigen sich in eine Spitze, und verlieren auch ihre Dicke gegen das untere Ende, welches sehr kurz ist. Die Schelfe ist mit einem röthlichten, langen, rauhen, dicken Pflaume bedeckt; die von der Schelfe herausgezogene Schaale ist in der Mitte erhaben und flach an dem Rande. Das Ende, woran der Stiel befestiget ist, verliert sich in eine stumpfe Spitze,

woraus einige nicht breite und nicht tiefe Furchen entstehen, die sich nicht weit erstrecken, drey ausgenommen, welche größer sind, und durchaus an der Seite laufen, wo bey den andern Mandeln die Kante ist; das andere Ende verliert sich in eine sehr scharfe Spitze; die Oberfläche der Schaale ist nicht rauh und mit Löchern besäet, sondern sehr glatt; sie enthält eine Mandel, welche noch so lang als breit ist.

Dieser Mandelbaum steht sehr schön in den Lustgebüschen des Frühlings; man soll ihn auch blos aus Liebhaberey pflanzen. **Hr. Duhamel**, dem man die Beschreibung dieses Bäumchens zu verdanken hat, glaubt, daß wenn man diesen Baum in ein warmes Treibhaus stellte, um das Ausbrechen der Blüthe zu beschleunigen, man sie mit der Blüthe einer andern guten Art vielleicht befruchten könnte, und daß man dann aus dem Saamen eine Art Zwergmandelbäume erhalten würde, deren Früchte gut wären.

7. **Zwergmandelbaum mit aderigen Blättern.** Amygdalus pumica. **Lin.** Mantissa plantarum. Aus gegründeten Ursachen macht **Hr. Ritter von Linnäus** von diesem Baume eine besondere Art. Es sind gemeiniglich nur zwey Blätter an den Schößlingen,

und scheinen keine Stiele zu haben. Die Blätter der Blüthe sind ausgeschnitten, von einer rothen Fleischfarbe, und länger als die Röhren des Kelches. Die Staubfäden sind blaß; der Keim und die Röhren des Staubkeulchens sind weiß; die Blumen sind veränderlich, oft werden sie doppelt. Man vermehret diesen Baum mittels des Pfropfens; er dienet sehr zweckmäßig zur Verzierung der Lustgebüsche. **Kolb** sagt in seiner Beschreibung des Vorgebürgs der guten Hoffnung, er habe ihn mit doppelter Blüthe gesehen. Die Frucht ist sehr bitter; die Hottendotten lassen sie in mehreren Wässern sieden, um sie genießen zu können; auf eine ähnliche Weise versüßen die Korsikaner die Feigebohnen; zuvor weichen sie dieselben in Meerwasser ein; das süße Wasser würde ebendieselbe Wirkung thun, aber nicht so schnell.

8. **Orientalischer Mandelbaum. Amygdalus foliis argenteis splendentibus.** Dieser Baum zeichnet sich von den andern vorzüglich durch seine atlasartigen und silberfärbigen Blätter aus; seine Frucht ist klein, spitzig und nicht gut, man soll ihn also bloß aus Liebhaberey anpflanzen. Man sagt, er sey von Alep nach Frankreich gebracht worden. **Hr. Granger** und nach ihm **Hr. Hasselquitz**, schreiben in ihren Reisen nach Aegypten, daß in sie Aegypten

und in Palestina weder Nußbäume noch Mandelbäume angetroffen haben.

Man zählet noch mehrere untergeordnete Arten, die aber bloß zum Vergnügen dienen können. Dergleichen sind der **Mandelbaum mit weiß gestreiften Blättern**, ein anderer **mit gelbgestreiften Blättern**, ein anderer **mit ganz weißen Blättern** u. a. m. Ich kann nicht begreifen, wie man an diesen verschiedenen Streifen eine Freude haben kann; die Bäume scheinen immer matt und schwach zu seyn; denn die Streife sind ein Zeichen, daß die Pflanzen entweder wirklich leiden oder schon gelitten haben.

§. 3.

Von der Kultur des Mandelbaumes.

1. Von den Saamen.

Alle Mandelbäume, der indische Zwergmandelbaum allein ausgenommen, lassen sich durch den Saamen vermehren. Es giebt dreyerley Arten die Mandeln zu säen: erstens **in den Küsten**, aus denen die Pflanzen hernach versetzet werden müssen; zweytens **in den Pflanzschulen**, woraus man sie erst dann nimmt, wenn der Baum schon eine gewisse Größe hat, um ihn in

sein bestimmtes Loch zu versetzen; drittens endlich in die **Orte, wo sie für allezeit bleiben sollen.**

1. **Saamen in den Kůsten.** Die Mandel mit zarten Schaalen Nro. 2. soll man allen andern vorziehen. Es ist eine vergebene Můhe, wenn man, wie **Collumella** es rathet, die zum Såen bestimmten Mandeln zuvor in Honig eintauchet, oder auf gewisse Tage des Mondes acht hat. Der Erdstrich, in welchem man wohnet, soll die Saatzeit bestimmen, diese soll vorgerůcket oder verschoben werden, je nachdem man mehr oder weniger von den Reifen des Frůhjahres zu befůrchten hat.

Nehmet süße, leichte, und ein wenig feuchte Erde; måchet davon im Anfange des Decembers ein Beet in eine Kůste, dann ein Beet mit Mandeln und so fort bis die Kůste voll ist; stellet sie in einen måßig warmen Ort, und im Anfange des Merzens werden die Mandeln aufkeimen; hat man zu dieser Zeit noch Reifen zu fůrchten, so leget die Mandeln erst im Jenner oder Hornung in die Erde; je mehr man die Erde befeuchtet, desto mehr wird die Aufkeimung beschleuniget. Zu viel Feuchtigkeit wůrde aber doch die Aufkeimung der Mandel verhindern, und sie zur

Fäulniß bringen. Es ist sehr vortheilhaft das Aufkeimen zu beschleunigen, weil man viele Zeit dadurch gewinnt; und wenn man den günstigsten Augenblick wohl errathen hat, kann es geschehen, daß man schon im folgenden August pfropfen kann.

Sobald die Keime zu erscheinen anfangen, so ziehet sehr sanft die Mandeln nacheinander aus der Erde, ohne dem Keime zu schaden; versetzet sie in die Baumschule in einer Entfernung von zwey und einem halben Fuße. Es ist hinlänglich sie einen Zoll tief in die Erde zu setzen. Man setzet sie gewöhnlich nur einen Fuß von einander: dieß ist sehr gefehlt; der Baum geräth viel besser, wenn er zwey oder drey und einen halben Fuß von dem andern steht; man kann auch die Erde leichter und besser bearbeiten.

2. **Saamen in der Baumschule.** Diese Art ist später und mehrern Zufällen unterworfen. So wohl in den warmen als in den kältern Gegenden soll die erste vorgezogen werden, es sey dann, daß man die Mandeln, gleich nach dem sie zur vollkommenen Reife gekommen sind, in die Erde gelegt habe; diese Methode ist dennoch die erste nicht werth. Die Mandel soll zwey Zolle tief, die Spitze unten, in den Boden gestecket

werden; man hat zu befürchten, daß sie von den Hamstern gefressen werden, und daß diese Diebe ihre Kameraden noch einladen, mit ihnen die Beute zu theilen: diesem Uebel ist man aber auf eine sehr zweckwidrige Weise vorgekommen, indem man zum Saamen bittere Mandeln gewählet hat.

3. **Zum Bleiben bestimmter Saamen.** Wem die Umstände erlauben, den jungen Pflanzen die gehörigen Verpflegungen zu geben, der soll diese den zwey andern vorziehen; man hat die Wirkungen des Versetzens nicht zu fürchten, welche den jungen Pflanzen immer schädlich sind.

2. Von dem Boden der Pflanzschule, und den erfoderlichen Verpflegungen.

Starke, feste und klebrichte Erden taugen nicht für eine Pflanzschule. Wenn es die Umstände erfordern, daß man die Baumschule in einen solchen Boden anlege, so ist es nothwendig, daß man sie zur Hälfte mit leichter sandiger Erde vermenge; ohne diese Vorsichtigkeit würde man sich viele Mühe geben, um nur krumme und schlecht eingewurzelte Bäume aufzuerziehen.

Man soll zu den Baumschulen keinen Dünger gebrauchen; der Baum würde zu viel leiden

müßen, wenn er sich nach der Versetzung an einen leichten magern Boden gewöhnen sollte; öftere Bearbeitungen sind das zweckmäßigste Mittel, um das Wachsthum zu befördern; das erstemal soll geschehen, wenn der Stamm schon ein wenig fest ist; das zweytemal am Ende des Mayes, und das drittemal am Ende des Augusts. Die Pflanzschule oft auszujäten, ist auch eine nothwendige Pflicht.

3. Von dem Pfropfen.

Das Aeugeln ist am meisten üblich. Nur die schon erwachsenen Bäume wirft man ab, um sie zu pfropfen, und selten kommen sie auf; das Harz, welches aus den Wunden des Baumes herausläuft, macht ihn zu Grunde gehen. Es ist also viel besser, dem Baume die Aeste vor dem Winter zu benehmen, die Wunden mit Salbe zu bedecken, und die Zeit zu erwarten, bis er neue Schößlinge gestoßen hat, welche man dann äugelen kann. Es ist bewiesen, daß sowohl unter den bittern als süßen Mandeln, welche man zum Pflanzen ausgesucht hat, sich immer verschiedene Arten befinden. Die einen geben Pflanzen, welche süße Mandeln hervorbringen; die Pflanzen der andern tragen bittere Mandeln; dieses machet das Pfropfen nothwendig, damit man

die Art erhalte, welche man verlanget. Man soll folgende Beobachtung, welche sehr wichtig ist, niemals ausser acht lassen, nämlich niemals auf einen magern Stamm zu äugeln; das Auge bildet darauf einen Wulst, der zwar auf einem Mandelstamme nicht so groß wird, als auf einem Quetschenstamme. Um dieses Uebel zu verhüten, muß man stets starke Stämme wählen, denn wie ist es möglich, daß aus einem Auge ein schöner Baum wachse, wenn der Stamm, auf welchem es steht, nicht stark ist?

Der Pfirsichmandelbaum und der Pfirsichabrikosenbaum beweisen, wie leicht es einem geduldigen und geschickten Liebhaber wäre, die Pflanzschulen zu bereichern. Er soll dem Beyspiele der Natur nachahmen, und die Mandeln gleich, nachdem sie reif geworden sind, in die Erde setzen. Aus der Vermischung der Staubfäden würden verschiedene Arten entstehen, die er vergebens auf eine andere Weise suchen würde. Er kann auch den Rath des **Doctors Beal** in Ausübung zu bringen trachten; dieser erkläret sich in den **philosophischen Transactionen** auf folgende Weise: „Wenn, nachdem man verschiedene seltene, „und wohl ausgesuchte Schößlinge zum Pfropfen gebrauchet hat, und die Mandeln in mit „schwarzer Erde vermengten Mist setzet, so darf

„man mit Zuversicht neue Arten erwarten, als
„Halbpfirsiche, Halbabrikosen u. a.“

Hier ist noch ein Versuch, den man machen kann, der aber viele Geschicklichkeit erfordert: Er besteht darinn, daß man auf einem jungen Zweige von einem Quetschen- Abrikosen- oder Pfirsichbaume ein Auge abhebe, das in der Größe und Dicke einem andern gleichet, welches man von einem Mandelzweige genommen hat; dann schneide man das Auge von dem Mandelzweige genau durch die Mitte der Länge nach, so eben schneide man auch das Auge von dem Abrikosenzweige; die zwey halben Augen lege man nebeneinander und füge sie wohl zusammen, damit die zwey Theile nur noch ein einziges Auge ausmachen; so schiebe man sie in den Schnitt des Baumes, den man pfropfen will; man vereinige wohl die Lippen der Rinde, und habe acht, daß die zwey Theile des Auges sich von einander nicht absondern können, endlich verbinde man das Auge auf die gewöhnliche Weise.

Man darf sich keine Hoffnung machen, daß alle Augen gelingen werden; die meisten bleiben zurück: würde aber ein einziges, das aufkömmt, nicht reichlich der Mühe lohnen, die man bey allen andern verwendet hat? zu diesem Ver-

suche soll man vorzüglich den Mandelbaum wählen; weil dieser Baum sehr schnell aufwächst, und man desto eher Früchte genießen kann. Man kann es auch, wenn man will, an andern Bäumen versuchen. Durch ein ähnliches Verfahren hat man den Zwitterpomeranzenbaum erhalten, das ist jenen Baum, dessen Frucht auf einer Seite eine Pomeranz und auf der andern eine Citron ist; beyde Fleische, die Kerne und die Rinde sind sehr wohl von einander unterschieden. Zuweilen ist die Frucht halb Pomeranz und halb Citron. Die Schweitzertraube hat einen ähnlichen Ursprung; da hat sie eine schwarze Beere und dort eine weiße, zuweilen ist von ebenderselben Beere eine Seite weiß, da die andere schwarz ist.

Man muß aber wohl acht geben, niemals einen späten Pfirsichbaum mit einem Mandelbaume zu Pfropfen, weil die Vegetation des erstern später ist als jene des andern, deßwegen würden auch beyde Augen nicht zu gleicher Zeit aufkeimen. Man kann es also versuchen, zum Beyspiel, die frühe Abrikose oder die weise Abrikose mit der Mandel zu pfropfen. Für die andern Bäume muß man sich allezeit nach der Zeit richten, wo die Augen sich zu entfalten anfangen. Dieses ist von der größten Wichtigkeit.

4. Von dem Boden, den der Mandelbaum erheischet.

Die nördlichen Gegenden Frankreichs sind zu kalt, um den Mandelbaum im Großen zu pflanzen. Diese Kultur wird erst allgemein von Valence bis an das Meer, und von Antibes bis nach Perpignan, weil diese Gegenden durch große Ketten von Bergen geschirmet werden; sie sind die privilegirten Provinzen Frankreichs. In den wärmesten Theilen der Provence kömmt der Mandelbaum nicht wohl auf. Hr **Lemery** behauptet in seiner Abhandlung über die Speisen, daß die aus Provence nach den amerikanischen Inseln gebrachten Mandelbäume sehr stark geworden sind, und dennoch keine Früchte getragen haben: sie gerathen auch in der Barbarey. — Kömmt aber diese auffallende Seltenheit nicht etwa daher, weil der Saamen oder der Baum in einen zu festen Boden gesetzet worden ist? — In den Ländern, wo man den Olivenbaum pflanzen kann, soll dieser dem Mandelbaum, der zu frühe blühet, vorgezogen werden; der geringste Reifen oder die Wirkungen eines kalten Nebels richten sie zu Grunde. Es scheint, die Natur habe den Platz, der für den Mandelbaum tauget, selbst angezeiget; wo der Olivenbaum zu wachsen aufhört, dort findet der Mandelbaum das Klima, welches für

hin tauget. Doch wird er auch im Aiglergebiete in der Schweitz, welches sehr warm ist, häufig angepflanzet, weil es durch die sehr hohen Berge von Grüyeres geschützet wird. Ich zweifle aber, ob man alle zehn Jahre eine vollkommene Aerndte erhält; die kalte Luft dieser Eisberge, hat nothwendiger Weise in den letzten Tagen des Winters eine schädliche Wirkung auf diese Knospen der Blüthe, welche die Zeit nicht erwarten können, um aufzubrechen.

Die leichten, sandigten, kalk- und kiselartigen Böden taugen für diesen Baum; in den feuchten und fetten Böden aber dauert er nicht lange, und trägt wenig Früchte; er wird von dem Harze verzehret.

Der Mandelbaum wirft wenige Horizontalwurzeln, sie dringen alle sehr tief in die Erde, wenn diese ihnen kein Hinderniß entgegen stellet; eben deßwegen, weil er in den feuchten und fetten Böden keine Stammwurzel stoßen kann, leidet er und geht nach und nach zu Grunde.

In den warmen Ländern, von welchen wir geredet haben, soll man die Mandelbäume auf erhabene und gegen Norden ausgesetzte Böden setzen; die tiefliegenden Böden sind ihnen nicht günstig, sie haben zu Vieles von den Reifen und Ne-

beln zu fürchten, es sey dann, daß die Feuchtigkeit von einer von Norden oder Nordosten beständig ziehenden Luft vertrieben werde.

5. Von der Versetzung des Mandelbaums.

Das junge Bäumchen ist entweder im Auguste des ersten Jahres, oder im Frühlinge des zweyten gepfropfet worden, es darf also in der Baumschule noch an Kräften zunehmen; man wartet gewöhnlich bis nach dem vierten Jahre, um es zu versetzen; dieser Gebrauch ist fehlerhaft; die Gärtner, damit ihnen das Entwurzeln nicht so viele Mühe koste, zerreissen die Wurzeln; daher kann der Baum schwerlich gleich neue Wurzeln fassen. Es ist also nothwendig, ihn entweder mit der größten Sorgfalt zu entwurzeln, oder ihn jünger zu versetzen, aber allezeit mit den Wurzeln, die er schon geschossen hat, ohne sie zu verletzen oder abzuschneiden, wie es bey den Gärtnern üblich ist. Die Natur hat die jungen Pflanzen nicht mit Wurzeln versehen, damit man sie nach Willkühr zerstören könne.

Die günstigste Zeit zum Versetzen ist das Ende des Spätjahres; das ist, sobald die jungen Blätter herabgefallen sind; die jungen bittern Mandelbäume behalten oft ihre Blätter an starken Schößlingen bis zum Ende des Winters;

nichtsdestoweniger soll man sie auf das späteste am Anfange des Winters versetzen. Alle Mandelbäume überhaupt eilen Früchte zu tragen, und der Saft, wie wir es schon gesagt haben, kömmt in Bewegung, sobald die Kälte aufhöret, und eine nur wenig gelinde Witterung darauf folget. Wenn man die Versetzung bis auf diese Zeit verschiebet, so geschieht es sehr selten, daß ein Baum aufkömmt.

Die Löcher, in welche man sie versetzen will, sollen schon im August gemacht werden; die Luft, die Wärme, der Regen, dringen leichter in die Erde; sie bereiten darin die Salze zu, und machen immer neue entstehen. Weil aber seit dem August bis in den November die Erde hart geworden ist, und sie in diesem Zustande den Wurzeln zu viel Widerstand leisten würde, so wird man wohl thun, wenn man die Oberfläche mit dem Grabscheite umgräbt. Das Loch soll der Größe des Baumes und dem Umfange der Wurzeln angemessen werden, besonders, wenn diese beym Entwurzeln nicht gestümmelt worden sind. Die Löcher werden gewöhnlich zu enge gemacht, und aus einer übelverstandenen Sparsamkeit, widersetzet man sich gleich im Anfange dem schnellen Fortkommen des Baumes, da doch seine Vollkommenheit gänzlich von der mehr oder weniger

großen

großen Sorgfalt abhängt, die man beym Versetzen gebrauchet hat.

Beynahe alle Schriftsteller, welche über die Kultur des Mandelbaumes geschrieben haben, rathen ausdrücklich, man solle die Stammwurzel gleich beym ersten Aufkeimen abschneiden, wenn man den Baum in die Baumschule, oder wenigst wenn man ihn in seinen bestimmten Ort versetzet. Dieß ist ein grober Irrthum: man sieht ja, daß dieser Baum stets eine Stammwurzel zu stoßen trachtet; er wird nur dann Horizontalwurzeln treiben, wenn die Beschaffenheit des Bodens oder andere Umstände es ihm nicht erlauben, senkrecht in die Erde zu dringen. Diese Neigung der Natur hätte ihnen doch über diesen Umstand die Augen eröffnen sollen, wo sie sich so widerspänstig gegen ihre Gesetze zu handeln bemühen. Es wäre ein zu tiefes Loch erforderlich, wohin mit der Stammwurzel, welche nur hindert? man muß sie also abschneiden; so räsonniret man beym Versetzen. Ist dieses aber wohl die Sprache der Natur, welche Nichts vergebens hervorbringt, und in ihrem Gange stets einförmig und beständig bleibt? Die Erfahrung wird es einem jeden Menschen, der mit Vorurtheilen auch am meisten behaftet, und für die alte Methode sehr eingenommen ist, zur Genüge beweisen, daß ein mit

seiner Stammwurzel und allen seinen Nebenwurzeln, in ein verhältnißmäßiges Loch versetzter Mandelbaum, in vier Jahren mehr wachsen wird, als ein anderer, dem man seine Stammwurzel benommen und seine Nebenwurzeln abgespitzet hat, (wie die Gärtner reden), in zehn Jahren zunehmen wird.

Wenn der Baum aus einer entfernten Baumschule kömmt, wenn er mehrere Tage ausser der Erde gewesen ist, endlich wenn seine Wurzeln ausgetrocknet sind, so erfordert die Klugheit, daß man ihn acht, zwölf und auch vier und zwanzig Stunden, je nachdem es die Umstände erheischen, in das Wasser eintauche; wenn er wieder gesetzet wird, klebet die Erde leichter an die Wurzeln an.

Wenn das Loch zu feucht ist, wenn die daraus geworfene Erde zu naß ist, so soll man das Versetzen noch einige Tage lang verschieben; diese zu feuchte Erde würde sich nicht zweckmäßig an die Wurzeln fügen, und nach und nach würde sie hart werden, und dem Baume Schaden zubringen. Es ist auch nothwendig die Steine heraus zu suchen, neue, gute und reine Erde um die Wurzeln herum zu legen, damit keine Lücken bleiben. Alle Jahre soll man um den Stamm des Baumes herum die Erde aufhacken, wenn er

nicht in einen Acker versetzet worden ist, der jährlich angebauet und bearbeitet wird.

Dem Gipfel des Stammes sollen beym Versetzen alle Aeste abgenommen werden, doch soll man ihm zwey oder drey Zapfen lassen, welche von ihrem Ursprunge an, zwey oder drey Zolle lang sind. Man wird auch sehr wohl thun, wenn man die Wunden mit Gärtnersalbe, oder sonst mit wohlbearbeiteter Thonerde bekleistert.

7. Von dem Schneiden des Mandelbaums.

Wenn man die Mandel in einen Ort gesäet hat, wo der daraus entstandene Baum für immer bleiben soll; wenn man alle Jahre die Erde um den Stamm umgegraben hat; so erfordert es nichts, als dem Stamme die jungen Zweige zu benehmen, damit er in einen schönen Baum auswachsen könne. Diese kleinen Zweige sollen im Anfange des Novembers abgeschnitten werden; und dann ehe die Kälte kömmt, werden die Wunden geheilet und verwachsen seyn. Geschieht dieses nicht in der bestimmten Zeit, so hat man zu befürchten, daß der Saft in der Gestalt eines Gummi herauslaufe; dieses ist allemal ein Zeichen, daß der Baum in einem leidenden Zustande ist. So bald aber der Stamm ausgewachsen ist,

so soll man den Baum der Natur überlassen; sie wird ihn kluger bewachen als wir.

Die versetzten Mandelbäume bedürfen sehr wenig der Verpflegung der Menschen; man darf höchstens die schwachen Aeste und das abgestorbene Holz abschneiden, damit der Stamm gegen die Würmer geschützet werde. Da die fruchtbaren Knospen nur aus dem jungen Holze stoßen, so soll man den Baum, der nur noch altes Holz und verkrüppelte Aeste hat, wieder verjüngern, das ist: die alten Aeste um einige Füße, oder gar ganz abschneiden. Wie wenig der Baum noch Kräfte hat, so werden doch immer Holzknospen aus dem alten Holze heraus stoßen, und den Baum mit neuen Aesten versehen.

Einige Mandelbäume, vorzüglich jene, welche in fetten und wohl gedungenen Böden stehen, stoßen nur Holzknospen, und kommen niemals zur Blüthe. Im ersten Falle wird es hinlänglich seyn, eine starke Erde mit einer großen Menge Sandes zu vermischen, um den Baum fruchtbar zu machen; im zweyten Falle wird wenig Wartung eben dasselbe wirken. Die alten Schriftsteller rathen, man solle Löcher in den Baum bohren; auf diese Weise benimmt man zwar dem Baum einen großen Theil seines Saf-

tes; aber beschleuniget man dadurch nicht den Untergang des Baumes? wäre es nicht besser, ihn älter werden zu lassen? denn, wenn die Saftröhren mehr verstopfet sind, wird der Saft nicht mehr in so großer Menge, und mit so großer Heftigkeit hinaufdringen; bald darauf werden die Früchte erscheinen, und dem Landwirthe den Verlust reichlich vergelten, den er durch sein geduldiges Warten erlitten hat.

Der Mistel, eine um sich fressende Pflanze, wächst zuweilen auf den Aesten des Mandelbaumes. Eine einzige von diesen Pflanzen ist hinlänglich, um sich in kurzer Zeit auf alle Mandelbäume der Gegend auszubreiten. Sobald der geringste Schößling zum Vorschein kömmt, muß man ihn fleißig wegreißen, und in die Rinde hinein graben, bis seine Wurzeln und Warzen völlig ausgerottet sind; eine einzige Warze wäre hinlänglich, um einen neuen wieder hervorzubringen.

Sobald man Mistel auf einem Mandelbaume sieht, darf man zuverläßig glauben, daß er mit Mooß bedecket ist. Die Vögel oder der Wind übertragen in die Risse und unter die Schuppen der Rinde die Mistelkörner, und das Mooß unterhält die zur Vegetation nothwendige Feuchtig-

keit; der Saft des Baumes befördert dann sein Wachsthum. Die Mandelbäume der warmen und trocknen Ländern werden nicht von dem Mistel ausgezehret; es verhält sich aber nicht so mit den Mandelbäumen welche in feuchten Böden stehen.

Dieß ist eine allgemeine Regel: man soll nicht vor dem Ausgange des Octobers die Hippe an den Mandelbaum legen; nach Verschiedenheit der Erdstriche, kann dieses auch in den ersten Tagen des Novembers, bis zum 15ten ebendesselben Monates geschehen.

So gerne man in den Lustgebüschen die gestreiften Mandelblätter sieht, eben so fleißig soll man trachten, sie an jenen Bäumen zu zernichten, die man nur um ihrer Früchte willen anpflanzet; sie sind in einem leidenden Zustande, und zerstören das von der Natur zwischen den Aesten festgesetzte Gleichgewicht. Wenn eine Seite die Oberhand hat, so wird die andere schwächer; dann nimmt der Baum eine unangenehme Gestalt, die ihn nach und nach zu seinem Untergange führet. Wenn man die Ursache dieser Streife, oder der Neigung aller Aeste auf eine einzige Seite, fleißig nachspühret, so wird man entdecken, daß der Baum entweder zur Unzeit geschnitten worden ist,

oder daß auf der entblößten Seite der Stamm von einem Schlage an seine Rinde, oder von den Wirkungen der Reifen einen Schaden gelitten hat. Dieser Fehler kömmt auch sehr oft von den Wurzeln, welche man beym Umgraben der Erde abstümmelt, oder welche von den Insekten oder andern unterirdischen Thieren abgefressen worden sind.

7. Von den Bäumen, welche man auf Mandelstämme pfropfen kann.

Die Gärtner säen viele bittere Mandeln, um darauf andere Früchte zu propfen. Zwey Ursachen bewegen sie dazu: die erste ist die Furcht vor den Hamstern; die andere ist, weil die Pfrofreiße auf den bittern Mandelstämmen kräftiger stoßen, und in schönere Bäume wachsen: wegen ihrer schönen Gestalt läßt sich der Baum leicht verkaufen. Dieß ist ihr einziges Ziel. Jenes des Käufers ist ausgedehnter; er will, daß der schöne Baum, den er gekaufet hat, ihm gute und schöne Früchte trage, und er wird in seiner Hoffnung getäuschet. Ein solcher Baum wächst sehr in das Holz, trägt kleine Früchte und in geringer Anzahl, und zudem sind sie allezeit ein wenig bitter. Bald erkennet er seinen Irrthum; er muß den Baum ausreissen, und hat mehrere

Jahre verloren. Diejenigen, welche oft junge Mandelbäume unter den Händen haben, werden sich nicht leicht betrügen lassen, wenn sie den Stamm des Baumes unter dem Wulste des Pfropreißes betrachten. Der bittere Mandelbaum hat eine dunklere und glattere Rinde, als der süße Mandelbaum; die Wurzeln des erstern sind auch kräftiger als jene des andern.

Die Augen aller glatten Pfirsiche werden auf süßen Mandelstämmen aufkommen. Einige Schriftsteller ziehen die Mandelstämme den Pfirsichstämmen vor, wenn der Pfirsichbaum, den man darauf pfropfen will, in einen leichten Boden gesetzet worden ist. **Hr. Roger von Schabol**, dem die Kultur des Baumes vieles von ihrer Vollkommenheit zu verdanken hat, zieht für alle Böden, für starke und leichte, den Mandelstamm dem Quetschenstamme vor. **Hr. Baron von Tschoudi** versichert aus eigener Erfahrung, und man darf ihm Glauben beymessen, daß in den nördlichen Gegenden Frankreichs, als im Elsaß, wo er sich damals aufhielt, die auf Quetschenstämme gepfropften Mandelbäume ihm besser geriethen, als auf Mandelstämme gepfropfte Mandelbäume; auf diese Weise konnte er sie zu Spalierbäumen ziehen.

Die Abrikose von Nanci kömmt auch sehr wohl aúf dem Mandelstamme auf.

§. 4.

Giebt es Mittel, die Blüthe der Mandelbäume zurückzuhalten?

Wir wissen aus der Erfahrnng, daß wenn man Pfirsiche oder Quetschen auf Mandelstämme pfropfet, die Knospen in ebenderselben Zeit stoßen werden, als die Bäume, von welchen die Pfropfreiße abgenommen worden sind. In Ansehung der aufgepfropften Knospen wird der Saft im Mandelstamme vergebens in einer frühzeitigen Bewegung seyn. Wenn man im Gegentheile einen Mandelzweig auf einen Pfirsich- oder Quetschenstamm pfropfet, werden die Mandelknospen in ebenderselben Zeit, und eben so schnell aufbrechen als die andern Mandelbäume. Diese Erscheinungen werden demjenigen nicht auffallend vorkommen, der erwäget, daß eine jede Baumart zur Vegetation einen gewissen Grad von Wärme erheischet. Die Wärme, welche den Saft des Mandelbaumes in Bewegung setzet, ist nicht hinlänglich zur Entwicklung des Quetschen- oder Pfirsichknospens, und noch weniger für jene der Kastanien, der Nüssen, der Maulbeeren u. a. Die innere Wärme der Erde ist auch nicht hin-

länglich, die umringende Luft muß auch in dem nothwendigen Grade der Wärme seyn, um das Wachsthum dieses oder jenes Baumes zu betreiben. Die Knospen der Mandelbäume, welche auf fremde Stämme gepfropfet werden, verändern deßwegen ihre Eigenschaften nicht; sie folgen noch immer ebendenselben Gesetzen, welche die Natur ihnen vorgeschrieben hat. Die Vegetation geht also stets den Gang, welchen der Schöpfer ihr vorgezeichnet hat; vergebens würde der Mensch sich bemühen, sie aus demselben abzulenken.

Der schöne und geistreiche Versuch des Hrn Duhamel, stellt die Gesetze der Vegetation in ein weit helleres Licht, als alle metaphysische Räsonnements über diesen Gegenstand. Wenn man eine Weinstockrebe in eine Küste pflanzet, und diese in ein mit Oefen gewärmtes Treibhaus stellet, so wird die Rebe stoßen, und sich mit Blättern bekleiden, da die andern, welche in freyer Luft stehen, noch unthätig sind. Dieses hat an sich noch nicht viel außerordentliches.

Wenn man diese Küste in die Erde vergräbt, und einen Theil des Rebschößlings aus dem Treibhause heraus richtet, so werden die Knospen, welche im Hause sind, aufbrechen, blühen und Früchte

tragen, da die andern von eben demselben Schößlinge, welche in freyer Luft sind, nicht stoßen bis die gewöhnliche Zeit anrücket, wo der Weinstock in Bewegung kömmt.

Wenn man die Küste außer dem Treibhause stellet, und einen Schößling in dasselbe hineinrichtet, so werden die Knospen im Hause sich entfalten und Früchte tragen, da die andern, welche doch näher an der Wurzel sind, noch geschlossen bleiben.

Wenn die Küste außer dem Treibhause ist, und ein Schößling in das Treibhaus, wie zuvor, gerichtet ist, aber das Ende davon wieder heraus gerichtet wird, so werden die Knospen am äußersten Ende, wie jene bey der Wurzel, geschlossen bleiben, und die mittern, welche im Hause sind, sich entwickeln und blühen.

Hr. **Duhamel** folgert mit Gründen aus diesen Versuchen, erstens daß der Saft im Holze in einem zur Vegetation bequemen Zustande ist, und daß es ihm nur an einer mitwirkenden Ursache fehlet, die ihn in Bewegung setzet; zweytens daß diese Ursache die Wärme ist; drittens daß sie ihren Wohnsitz in den Knospen hat, auf welche sie wirken. Wie viele andere Folgerungen könnte man noch aus diesen Versuchen ziehen! allein wir

übergehen sie; sie würden uns zu sehr von unsern Gegenstande ablenken.

Die große Kälte hält nur bis auf einen gewissen Grad die Vegetation in den Wurzeln zurück; sie wirket nur auf jene, zu welchen sie hineindringen kann, nicht aber auf die andern. Sobald also die atmosphärische Luft jenen Grad der Wärme wieder erreicht, den die Vegetation des Mandelbaumes erheischet, so wird sie sich in der größten Stärke äußern; dieß soll aber bey den Mandelbäumen, welche auf Quetschenstämme gepfropfet sind, etwas später geschehen; wo man also die Mandelbäume im Großen pflanzet, sollte man auf diesen Umstand mehr Rücksicht nehmen.

Die Schriftsteller sind über diesen Punkt nicht einerley Meynung; die Erfahrung muß es entscheiden, und ein sicheres Urtheil darüber fällen. Hr. Duhamel schreibt in seiner **Physik** der Bäume: „Ich hatte im August Mandelzweige „auf einen Stamm von der kleinen schwarzen „Pflaume (prunus fructu parvo, longulo „nigricante) gepfropfet; mehrere Schriftsteller, welche versicherten, daß man dadurch die „Blüthe der Mandelbäume zurückhalten, und „sie auf diese Weise gegen die späten Reifen des „Frühlings schützen kann, hatten mich zu die-

„sem Versuche bewogen. Des folgenden Früh-
„lings und Sommers entfalteten sich die Knos-
„pen trefflich wohl, so daß im Spatjahre diese
„Mandelbäume noch mit Blättern gezieret wa-
„ren, da die andern von denselben schon gänz-
„lich beraubt waren. Man dürfte sich keine schö-
„nere Aerndte versprechen; allein jene, welche
„ich aus der Baumschule hub, starben ab; aber
„die meisten von denjenigen, die ich in der Baum-
„schule ließ, stießen das folgende Jahr ziemlich
„wohl; dann während des dritten Jahres gien-
„gen die meisten zu Grunde: Ich sage die mei-
„sten, denn zwey von diesen haben mehrere Jahre
„lang sehr schöne Früchte getragen. Man darf
„das Mislingen dieser Bäume nicht dem Man-
„gel an Analogie zwischen den festen Theilen
„und den Säften beyder Bäume zuschreiben,
„weil sie sehr schön aufgekommen waren, und
„weil man täglich mit dem besten Erfolge die
„Pfirsichzweige auf Mandel- oder Pflaumen-
„stämme pfropfet.

„Ich habe wahrgenommen, fährt Hr. Du-
„hamel fort, daß die Mandelzweige sehr dick
„wurden, da doch das Ende des Pflaumenstam-
„mes sehr dünn blieb, so daß der Mandelzweig
„eine Art von Wulst bildete: Uebrigens wissen
„wir aus der Erfahrung, daß der Mandelbaum

„früher stößt als der Pflaumenbaum, und auch
„schneller wächst als dieser.“

Hr. Bernard hat auch über diesen Gegenstand, in seiner von der Academie von Marseille gekrönten Denkschrift geschrieben; sie hatte folgende Frage aufgeworfen: **Welche ist die beste Art, den Mandelbaum zu pflanzen, und welche sind die Mittel, wenn es derer einige giebt, ihre Blüthe aufzuhalten, ohne der Dauer des Baumes, der Menge und Güte der Früchte zu schaden? Hr. Bernard** ist darin mit **Hrn Duhamel** einerley Meynung. Aber ob **Hr. Bernard** die Sache auf das Wort anderer, oder aus eigener Erfahrung entscheidet, dieß sagt er uns nicht.

Den abschreckenden Versuchen des **Hrn Duhamel** haben wir andere entgegen zu stellen, welche den Landwirth wieder aufmuntern werden. Es sind jene des **Freiherrn von Tschoudi**, der ein sehr erfahrner und hellsehender Beobachter ist. Bey dem Worte **Mandelbaum** drücket er sich in dem ersten Bande des Supplements zu dem encyclopedischen Wörterbuche auf folgende Weise aus: „**Hr. Duhamel** versichert, daß der Mandelbaum sogar in den starken Böden aufkömmt,
„wenn er nur tiefe Erde hat. Ich habe aus

„ meinen Versuchen das Gegentheil wahrgenom-
„ men. Ich besitze in einer starken und festen
„ Erde einen Mandelbaum, dessen Rinde ganz
„ runzlicht ist; die Knospen sind mager, schwarz,
„ und haben niemals geblühet, ob er gleich schon
„ eilf Jahre alt ist. Ich habe noch andere, wel-
„ che in einem leichten, substanzvollen und tie-
„ fen Boden nicht besser fortkommen, der aber
„ in seiner Natur den weißen Erden ähnlich ist.
„ Uebrigens kann wohl unser Erdstrich (Elsaß)
„ Vieles zu diesem Mislingen beytragen. Ich
„ kann nur in den steinigten Böden, welche ge-
„ gen die schädlichen Winde geschützet sind, Man-
„ delbäume anferziehen, und sogar nur jene, wel-
„ che auf Pflaumenstämme gepfropfet sind, kom-
„ men zu einer schönen Blüthe; sie gelingen auch
„ in der Gestalt der Spalierbäume.

Ungeachtet der Art von Beweis, welche aus den Versuchen des **Hrn Duhamel** folget; ungeachtet der Folgerungen, welche man aus jenem des **Hrn von Tschoudi** ziehen könnte, so ist die Sache dennoch nicht vollkommen entschieden. Beyde haben in Erdstrichen gepfropfet, welche für den Mandelbaum nicht so sehr taugen; der erste in Gatinois und der andere im Elsaß. Es bleiben also noch mehrere Versuche in wärmern Ländern, als in Provence, in Dauphine, in Lan-

guedoc zu machen, wo die Aerndte der Mandelbäume ein beträchtlicher Gegenstand der Landwirthschaft ist, und wo sie nicht so sehr von Zufällen abhängt.

Da die Pfropfreiße auf allen Pflaumenstämmen gleichwohl aufkommen, so rathe ich Jedermann, sich mit allen Arten von Pflaumenstämmen zu versehen, vorzüglich aber mit jenen, welche im Lande, wo man wohnet, die stärksten werden, und am früheſten blühen. Man kann zum Beyspiel auf die gelbe frühe Pflaume von Catalogne (prunus fructu parvo, longo, cereo, präcoci) auf die frühe Pflaume von Tours (prunus fructu parvo, ovato, nigro, präcoci) oder auf die grünen Pflaumen (prunus fructu paululum compresso, viridi rc.) ob diese letztere gleich nicht so frühzeitig ist, pfropfen.

Um sich in diesem Punkte keinen Vorwurf machen zu können, sollte man es auf den Stämmen von allen Arten versuchen. Man würde sich bey den warmen Gegenden sehr verdient machen, wenn man nach wiederholten Versuchen diejenigen Stämme entdecken würde, welche zum Pfropfen am meisten taugen.

Andere

Andere Schriftsteller haben gerathen, die Hauptwurzeln der Mandelbäume, während der größten Kälte des Winters aufzudecken, und sie erst dann mit Erde zu bedecken, wann die Reifen gänzlich vorüber sind. Dieses Mittel streitet aber schnurgrad mit der gesunden Vernunft; denn wenn auch der Baum deßwegen nicht zu Grunde geht, oder wenigstens einen Schaden leidet, so werden die Früchte dennoch zur gleichen Zeit reif werden; man wird das Wachsthum des Baumes nicht zurückhalten, weil man die Wirkungen der Atmosphäre nicht verhindern kann. Der Versuch, welchen **Hr. Duhamel** mit dem Rebstocke gemacht hat, war ohne Zweifel diesen Schriftstellern nicht bekannt.

Hr. Bernard schlägt in der erwähnten Schrift ein Mittel vor, das eben soverdient bekannt zu werden, wie die Theorie, auf welche er es festsetzet. Es ist offenbar, daß die Reifen sehr lebhaft an der Oberfläche der Erde wirken, und man sieht sehr leicht, wie ihre Wirkungen abnehmen, jenachdem die Gegenstände über die Oberfläche mehr erhaben sind. Der Weinstock stößt viel früher, und behält viel länger seine Blätter, wenn man seinen Zweigen eine hinlängliche Länge läßt, damit sie sich um die Aeste eines Baumes herumwinden können, als wenn man sie so kurz ab-

schneidet, wie es gewöhnlich der Gebrauch ist. Die Feigenbäume und die Pomeranzenbäume werden viel leichter von den Reifen zu Grunde gerichtet, wenn sie tief stehen, als wenn sie einen langen Stamm haben. Die Birnen- und Aepfelzwergbäume, wie man sie in den Gärten sieht, blühen allezeit später, als die Bäume von ebenderselben Art, welche höher sind, und denen man die obern Aeste nicht benommen hat.

Die Gärtner und alle diejenigen, welche Baumschulen anlegen, sollten, nachdem die Bäumchen gepfropfet sind, die ersten Schößlinge, die niedersten Zweige stehen lassen, damit sie mit der Zeit die Hauptäste werden, und ihr Ursprung so nahe als möglich an die Erde komme. Durch diese Art zu schneiden, würde man den Saft in die Nebenäste richten; dann sollte man stets alle diejenigen wegschneiden, welche durch ihre Richtung und Stärke sich nicht zu der Gestalt schicken wollen, die man den Bäumen geben will. Wenn man während der ersten Jahre darauf wohl besorgt ist, so wird man sehr leicht die Bäume nach der Gestalt beugen, die man ihnen zu geben sich vornimmt; die Knospen der Aeste, weil sie in einer kältern Atmosphäre wären, würden sich viel später entfalten.

Diese Theorie ist auf die Erfahrung eines Landwirthes gegründet, der in seinem Acker mehrere sehr dicke Mandelbäume hatte. Er ließ einen von diesen Bäumen abschneiden, weil seine Knospen sich zu frühe entwickelten, und alle Jahre das Opfer der Reifen wurden. Da der Boden nicht so sehr kostbar war, ließ er die Schößlinge, welche aus dem Rumpfe entsprossen, aufwachsen; einige Jahre darauf sah er an diesen Zweigen Blüthen, welche viel später erschienen, als an den Bäumen, die er hatte stehen lassen.

Die Kraft, mit welcher die jungen Aeste wachsen, mag wohl dazu beygetragen haben, warum diese Blüthe sich später äusserte; obgleich **Hr. Bernard** es allein ihrer geringern Erhöhung über die Oberfläche der Erde zuschreibt. Es ist aber sehr leicht, diesen Versuch zu wiederholen; er erfordert wenig Mühe und Unkosten.

§. 5.

Von den aus Mandelbäumen gemachten Zäunen.

In den Ländern, wo man viele Mandelbäume pflanzet, sind die Böden, welche man dazu bestimmt, mager, steinigt oder sandigt. In dem Jahre, wo man sie mit Getraide besäet, müßen sie sehr gedungen werden, sonst würden

die Unkosten des Baues den Werth der Aerndte übersteigen. In dieser Absicht läßt man den Acker offen stehen, damit das Vieh einen freyen Eingang habe; dieß könnte aber nicht seyn, wenn man die Aecker mit Zäunen umgäbe; und wenn diese von Mandelbäumen wären, so würden sie bald von den mörderischen Zähnen des Schaafes zu Grunde gerichtet werden.

Man machet dergleichen Zäune längs der Straßen; man umringet damit die Weinberge; sie entstehen aus bittern Mandeln, welche man zum bleiben säet. Einige legen sie in einer Entfernung von sechs Zollen, andere von einem Fuße von einander. Das Bäumchen wird nicht gepfropfet: es bringt bittere Mandeln hervor, und einige darunter tragen süße Mandeln; sie sind kleiner als jene der gepfropften Bäume, und geben zuweilen eine reiche Aerndte. Diese Zäune haben einen Hauptfehler: der Stamm verliert seine untern Aeste, welche sich alle an den Gipfel setzen; denn Nichts zwinget den Baum zwerg zu bleiben, so lang der Saft nicht verhindert wird, sich grad in die Höhe zu schwingen. Der Baum sehnet sich stets senkrechte und starke Aeste zu stoßen. Man sieht selten, daß sie mit dem Stamme einen größern Winkel als von 25 Graden machen. Wenn man gleich anfänglich die

Hauptstämme nahe an der Erde abschneidet, so vermehren sich die Zweige, und nehmen die Gestalt der Stauden an; es ist also sehr wichtig, alle Jahre die Aeste zurückzuhalten, welche zu sehr aufrecht stoßen, und die kleinen kürzer zu machen. Aber selten giebt man sich diese Mühe.

Aber giebt es nicht ein anderes Mittel, die Zäune dauerhafter und zweckmäßiger zu machen, das ist, ihnen eine solche Gestalt zu geben, daß weder Menschen noch das Vieh dieselben durchdringen könnten? — Dieß kann auf folgende Weise geschehen: Wenn die Stämme noch sehr biegsam und drey oder vier Füße hoch sind, und die Mandelbäume sechs oder zwölf Zolle voneinander stehen, so biege man jeden Baum nach einer Diagonalrichtung, so daß das äußerste Ende höchstens ein oder anderthalb Zolle von der Erde ist; auf diese Art wird der Pflanze ihr senkrechter Saftkanal benommen, und das Holz würde nicht so sehr an dem Ende herausstoßen. Dem nächsten Stamme gebe man eine ähnliche aber entgegengesetzte Richtung und so fort. Die Stämme würden sich sechs Zolle von der Erde durchkreuzen, und zwey oder drey aufeinander stehende regelmäßige Rauten bilden. Wenn die Stämme wohl durcheinander geflochten werden, ist es nicht nothwendig sie zu binden, um sie in gehöriger Ord-

nung zu halten; oder wo dieses erfoderlich wäre, dürfte man es höchstens ein Jahr thun, bis die Stämme sich an die Richtung gewöhnt hätten. Die Aeste, welche in den obersten Rauten wachsen, mußte man eben auch an dem Ende des Octobers biegen, und immer so fortfahren, je nachdem neue Aeste entstehen. Auf diese Art würde man Zäune machen, welche gegen die Eingriffe der Menschen, und die Verwüstungen der Thiere schützen würden.

Wenn man **Hrn Bernard**, von welchem wir im vorhergehenden Abschnitte geredet haben, Glauben beymessen will, so werden diese Zäune später blühen als die Bäume; ihre Aerndte würde also nicht so sehr vom Unfalle einer einzigen Nacht abhangen.

§. 6.

Von den medicinischen und ökonomischen Eigenschaften der Mandel und des Mandelöls.

Die Mandel hat einen angenehmen Geschmack; sie ist ölicht, und ihre innere Schelfe ist mit einem harzartigen braunen Staube bedecket. Die Mandeln liegen überhaupt schwer in einigen Mägen; sie lösen auf; die bittern Mandeln sollen gut für den Magen seyn, und fieberwidrige Eigenschaften haben. Die süßen Mandeln, wenn

sie im reinen Wasser zermalen werden, befördern den Lauf des Harns, besonders wenn Entzündungen in den Harnröhren sind; sie ermüden den Magen nicht so sehr wie der Kürbißsaamen. Man giebt sie auch in den hitzigen Krankheiten, wenn kein Drücken oder mühsames Ausspenen statt hat. Sie stillen die Hitze der Brust, ohne das Ausspeuen zu begünstigen: sie vermindern die Symptomen des bösartigen Trippers, des gichterischen Hustens, des Durstes, welcher von den strengen Bewegungen oder scharfen Speisen herkömmt; sie können selten in dem hitzigen Fieber gebrauchet werden.

Man empfiehlt gewöhnlich die bittern Mandeln, um die Würmer zu tödte; selten haben sie aber den erwünschten Erfolg.

Das Mandelöl, wenn es in einer kleinen Dose gegeben wird, bewirket keine merkliche Ausführung, wohl aber wenn die Dose stark ist. Es kann auch zuweilen mit Nutzen bey den Grimmen gebrauchet werden, welche von giftigen Substanzen veranlasset werden; in den gichterischen Krankheiten der Kinder, welche von scharfen oder sauern Feuchtigkeiten herkommen, leistet es auch gute Dienste. Die übrigen medicinischen Eigenschaften der Mandeln überlassen wir den Aerzten in ihren Werken zu entwickeln.

Das Oel, so wohl der bittern als süßen Mandeln, ist allezeit süß. Es giebt zwey Arten es herauszuziehen, entweder mittels des Feuers, oder ohne dasselbe. Will man es ohne Beyhilfe des Feuers herausziehen, so bewege man die Mandeln in einem Sacke, bis sie die Schelfen verlieren, dann werden sie zermalen, in einen Teig verwandelt, und auf die Trotte gelegt, wie wir es im ersten Theile gezeiget haben.

Die Trestern, welche übrig bleiben, werden unter dem Namen **Mandelteig für die Hände**, verkaufet. Diese Trestern enthalten noch einen Theil des Oels, und den größten Theil des Schleimes. Das Oel, welches ohne Mitwirkung des Feuers herausgezogen wird, ist das tauglichste zur Arzney; es enthält einen Schleim, der süß machet; selten wird es auf diese Weise fabriciret. Die Kaufleute, welche immer nur auf ihren Gewinnst sehen, erreichen ihr Ziel weit besser bey dem Oele, welches mittels des Feuers gemacht wird; man erhält eine größere Menge. Es wird auf folgende Weise gemacht.

Man wirft die Mandeln in siedendes Wasser, um ihnen ihre Schelfe zu benehmen; weil sie aber durch das Abbrühen Wasser einsaugen, und dieser Theil des Wassers sich mit dem Schleime

vereiniget, den er auflöset, so ist man gezwungen, die Mandeln in einem Kessel an das Feuer zu stellen, wo sie oft zu einem solchen Grade der Wärme kommen, daß der Schleim zernichtet und das Oel verderbt wird. Es ist aus der Erfahrung bewiesen, daß man eine größere Menge Oel erhält, als wenn man sich der ersten Methode bedienet; aber dieses Oel hat schon einen Anfang von Herbe, sobald es aus der Mühle kömmt. So oft man also süßes Mandelöl bey Krankheiten gebrauchen will, soll man daran riechen und es kosten; wenn es einen scharfen Geruch und einen herben Geschmack hat, so soll man es nicht gebrauchen. Bey großer Wärme erhält sich das frische Mandelöl kaum vierzehn Tage ohne herb zu werden.

Die bittere Mandel ist, sagt man, ein heftiges Gift für die zweyfüßigen Thiere; man hätte auch beyfügen sollen: für die vierfüßigen Thiere. Wenn man die Ephemeriden der Naturforscher von 1677. und 1688. eröffnet, so wird man eine lange Reihe von Versuchen antreffen, deren alle die schädlichen Wirkungen der bittern Mandeln auf die Thiere beweisen. Woraus erhellet, wie klug man handelt, wenn man den Kindern, unter dem Vorwande, die Würmer zu vertreiben, Kuchen von bittern Mandeln giebt. Das süße

Mandelöl ist das beste Mittel gegen die Wirkungen des Giftes der bittern Mandeln.

Drittes Kapitel.

Von den Bücheckern.

§. 1.

Von der Buche in Hinsicht auf ihr Wachsthum.

Die Buche ist, nach der Eiche, einer der höchsten Bäume der Wälder; ob sie gleich in den ebenen und temperirten Ländern sehr gemein ist, so sind doch die Berge ihr natürlicher Ort; sie befindet sich häufig auf den Gebirgen der Schweiz, und steht in gleicher Höhe wie die Tanne, mit dem Unterschied, daß die Tanne auf den nördlichen und die Buche auf den mittäglichen Lagen steht. In den pyrenäischen Gebirgen wächst sie in der nämlichen Aussetzung, aber in einer niedriegern Region als die Tanne. Ich halte dafür, daß ihr Wachsthum mit der Wärme in Bezug auf die Höhe ihres Standortes in genauem Verhältnisse steht; überall ist die Buche ein schöner Baum, sogar in den mittäglichen Ländern. In der Schweiz, und überhaupt dort, wo die Tanne, die Fichte und die Eiche sehr gemein sind, gebraucht man die Buche blos für Brennholz; sie

giebt schlechte Dielen, und in vielen Orten, wo sie nützlicher durch die Tanne würde ersetzt seyn, suchet man sie auszurotten; doch weiß man sie in andern Gegenden zu verschiedenen Gebräuchen zu benutzen.

Der Boden und die Aussetzung tragen vieles zur Güte des Buchenholzes bey; natürlicher Weise soll ein Baum, der schnell aufwächst, ein leichtes Holz haben, und im Gegentheil um so viel dichter seyn, je langsamer sein Wachsthum ist. Nach diesem Grundsatze muß die Eiche oder die Buche, die in einem nassen, fetten und saftigen Boden aufgewachsen ist, einer andern, deren Standort in einer mittäglichen Lage, auf einem Hügel, oder sonst einen magern Boden war, in Güte vieles nachgeben, wenn schon ihr äusseres Aussehen schöner wäre. Diese Betrachtungen sind sehr wichtig, so oft man im Falle ist, viel Bauholz einzukaufen oder zu fällen.

Man kann den Saamen der Buche in den Boden werfen, sobald er reif und abgefallen ist, und seine Hülle aufspringt: oder man kann bis nach dem Winter warten, und ihn unterdessen im Sande aufbewahren. Wenn man im Spätjahre säet, wie es am besten ist, so hat man zu befürchten, daß die Hamster, welche auf die Bu=

checker sehr gierig sind, den Saamen auffressen. Man kann sie entweder in eine Pflanzschule säen, und dann versetzen, oder gleich den Ort anbauen, wo sie bleiben soll, und ihn ansäen; übrigens ist zu bemerken, daß die Buche sich schwerlich versetzen läßt, und es ist rathsamer, sie gleich dort zu säen, wo sie aufwachsen soll: in den drey ersten Jahren sind ihre Schöße schwach; nach diesem Zeitraume müssen sie nahe bey der Wurzel gestümmelt werden, und dann wächst sie aufs neue viel stärker und gesunder auf.

Wenn man betrachtet, welche ungeheure Menge Buchecker ein schöner Baum in einem guten Jahrgange trägt, sollte man sich verwundern, daß so wenige Setzlinge unten an dem Mutterstamme aufwachsen; allein man nehme in Betracht, daß viele Thiere sich des Winters von ihren Früchten ernähren; daß ein großer Theil der Buchecker, da sie eine sehr dünne Schaale haben, in dem Laube verfaulen; vielleicht ist auch der Schatten des Baumes selbst, welcher sehr dicht ist, oder seine Ausdünstungen ein Hinderniß zum Wachsthume der an seinem Fuße aufkeimenden Pflanzen; es ist also immer das sicherste, wenn man die Buchecker säet, damit sie sich recht vermehren: überläßt man den Baum sich selbst, so schießt er in Aeste und bleibt ein Busch; das

Ausputzen ist ihm schädlich, es sey dann, man nehme es beym Abfalle des Laubes vor, und bedecke die Wunde mit Feigsalbe. Damit der Baum in einen schönen Stamm aufwachse und nicht zu viel Nebenschösse treibe, muß man dicht säen, und dann die überflüßigen Pflanzen ausziehen, sonst würden die schwächern die stärkesten ersticken: schneidet man ihn während oder nach dem Winter, so sind die Narben noch nicht verwachsen, wenn er in Saft kommt; daher ein Ausfluß und ein unnöthiger Verlust des Saftes, durch die Wunde; dieser geschärfte Saft frißt eine Rinne in den Baum ein, und verursachet in kurzer Zeit eine Fäulung. Dieses Uebel verhindert man zum Theil vermittelst der Feigsalbe, aber gänzlich nicht. Die Buche steht schön in einem Lustgebüsche; sie läßt sich wie die Haagbuche ziehen; allein diese letztere verdienet auf alle Weise den Vorzug.

§. 2.

Von der Buche in Bezug auf das Oel ihrer Frucht.

Die Schweine, die Damhirsche, und fast alle vierfüßigen Thiere, welche in den Wäldern wohnen oder darinn weiden, sind auf die Buchecker sehr gierig; allein der erheblichste Vortheil dieser Frucht besteht in dem Oel, welches man daraus

zieht. Der Kern hat einen angenehmen obwohl ein wenig bittern Geschmack; diese Bitterkeit ist aber vielmehr in der Schelfe als in der Mandel und bleibt auch in dem Oele.

Man muß die Buchecker sammeln, so wie sie vom Baume fallen; häufet sie aber nicht allzu dicht, in einem Orte, wo sie in dem Schatten und in einem Durchzug der Luft sind, damit sie desto geschwinder dürr werden; man eile nicht sie mahlen zu lassen; denn sie geben nur alsdann viel Oel, wenn das Vegetationswasser wohl ausgedünstet ist.

Wenn die Mandeln dürr sind, so putzet man sie sauber aus, und trägt sie in die Mühle. Bey einem kalten Wetter geben sie wenig Oel. Man presset es auf die nämliche Art aus, wie das Nußöl.

Viertes Kapitel.

Von dem Kolzakohle.

§. 1.

Beschreibung des Kolzakohls.

Der Kolzakohl, Brasica arvensis. Linn. Brasica campestris perfoliata flore luteo. Löfling, wird von dem Gärtner sehr ver-

achtet; im Gegentheil aber wird er von dem Landwirthe der nördlichen Provinzen Frankreichs und der Niederlande sehr hoch geschätzet. Mehrere Schriftsteller haben den Kolzakohl mit jener Rübenart verwechselt, aus deren Körnern, wie aus den Kolzakörnern, Oel gemacht wird, weil sie die Pflanzen nicht kannten, über welche sie schrieben. Ihr Irrthum wurde dadurch veranlasset, weil aus den Körnern beyder Pflanzen Oel gepresset wird, und beydes Oel, welches in den nördlichen Provinzen Frankreichs und in ganz Deutschland ein sehr beträchtlicher Handlungszweig ist, unter dem einzigen Namen Rüböl verkaufet wird.

In seinen Befruchtungstheilen ist er von den andern Kohlarten wenig unterschieden; seine unterscheidenden Eigenschaften liegen hauptsächlich in den Blättern. Es entstehen an demselben nach einander drey verschiedene Arten Blätter: Die Saamenblätter, jene welche aus der Wurzel entstehen, und die Blätter der Stängel. Die ersten sind die Entwickelung der Saamenspalten; sie haben die Gestalt einer Niere, sind in der Mitte ein wenig ausgehölet, und fallen sobald die Pflanze die ersten Blätter stößt. Die Blätter, welche diesen nachkommen, stehen auf einem Stiele, der lang, fleischicht, und zuweilen am

untern Theile wie eine Rinne ausgehölet ist; der äußere Theil ist aber allezeit rund. Diese Blätter sind unten leicht gekerbt, beynahe rund an der obern Spitze, und in stumpfe Furchen gebogen; am untern Theile der Blätter sind Ohren ausgeschnitten, welche aber nicht von gleicher Gestalt sind. Alle diese Blätter sind sehr glatt und zart; ihre Farbe ist einem Meergrün ähnlich. —

Die Blätter der Stängel haben die Gestalt eines an der Spitze verlängerten Herzens, und wickeln sich am untern Theile um den Stängel, so daß dieser aus den Blättern zu entstehen scheint.

Die Pflanze hat eine kleine fasichte Stammwurzel; wenn sie von sich selbst und ohne Kultur aufgestanden ist, erhebt sich der Stamm von zwölf bis achtzehn Zolle in die Höhe; sie wird aber fünf Füße hoch, wenn sie fleißig gebauet und verpfleget wird. Der Stamm zertheilet sich gegen den Gipfel in mehrere Zweige, welche aus demselben wechselweise, wie eine Wendeltreppe ausgehen, und am Punkte des Ausganges mit dem Blatte bedecket sind. Die Blüthe entsteht aus dem Gipfel der Zweige, sie ist gelb; die Hülse, in welche sie sich verwandelt, ist gewöhnlich gelblicht, wenn sie reif ist, und zuweilen röthlicht, je nachdem sie die Sonnenhitze mehr oder weniger empfunden hat.

Man

Man unterscheidet zwey Arten Kolzakohl, die eine nennt man **weißer Kolzakohl**, weil die Blätter der Blüthe weiß sind; den andern, dessen Blätter größer und dicker sind, heißt man **kalter Kolzakohl**, weil sie die Kälte des Winters besser ausstehen können, als jene des ersten.

§. 2.

Von der Kultur und der Saat des Kolzakohls.

Die Kultur dieser Pflanze ist von einem sehr großen Produkte, und das Oel, welches man aus den Körnern presset, wird dem Nußöle vorgezogen; da die Aerndte der Nüsse, wie wir es an seinem Orte gesehen haben, mehreren Zufällen unterworfen ist, so wäre es billig, den großen Raum, den der Nußbaum einnimmt, mit Kolzakohl anzupflanzen, wenn der Boden zu diesen Pflanzen tauglich ist. Die Wurzel ist einzig, und dringt senkrecht in die Erde; sie hungert also die Oberfläche der Erde nicht aus, weil sie ihre Nahrung mehr als sechs Zolle tief aus der Erde zieht; daher ist die Getraidärnte, welche auf die Kolzaärndte folget, so vortreflich. Die Kultur dieser so nützlichen Pflanze sollte durch verschiedene Aufmunterungen von der Regierung unterstützt werden, weil sie von einem sehr beträchtlichen Ertrage ist, und bloß in jenen Ländern be-

trieben werden kann, wo keine allzugroße Hitze den Boden ausdörret, und die Pflanzen zu Grunde richtet. Sollte man in diesen Ländern das Wasser auf die Aecker richten können, um sie zu befeuchten, so wäre es doch allezeit vortheilhafter, sie in Wiesen zu verwandeln, deren Produkt nicht weniger nothwendig ist. Ich will mich in verschiedene Umstände der Kultur einlassen, weil sie alle sehr wichtig sind.

Der Kolzakohl liebt die leichten, sandigten und kieselartigen Böden nicht, weil diese den Ablauf des Wassers zu sehr erleichtern; die Stängel spinnen, und werden wenig fest; die Körner bleiben klein; die Rinde wird hautartig und die Mandel trocken; aber das Oel, welches von solchen Körnern gemacht wird, ist delicater. In den zu fetten und leimigten Böden, welche das Wasser zu sehr zurück halten, kommen die Pflanzen kaum auf, und werden bald gelb; der Stängel wächst mit einer ermüdeten Langsamkeit, die Hülsen sind ausgezehrt, die Körner werden klein, sind mit Vegetationswasser angefüllet, und geben wenig Oel. Der Kolzakohl erfordert also eine gute Erde. Die Waizenäcker taugen für ihn, wenn sie einen Fuß tief Erde haben; die Kultur des einen schadet der Kultur des andern nicht, weil, wie wir es schon gesagt haben, der Kolzakohl

seine Nahrung einen Fuß tief heraus zieht, da der Waizen sich von der Oberfläche ernährt.

Es giebt zweyerley Arten, den Kolzakohl zu säen: In den nördlichen Provinzen Frankreichs und in den Niederlanden, wo diese Kultur so hoch geschätzt wird, säet man ihn zuvor in die Pflanzschule, und versetzet ihn dann; in den innern Provinzen Frankreichs, wo diese Kultur erst kürzlich aufgenommen worden ist, säet man ihn wie das Getraide; ohne Zweifel ist dort die vortheilhafteste Art noch nicht bekannt; die Erfahrung wird aber den Einwohnern bald die Augen über diesen Gegenstand eröffnen, und ihnen ihren wahren Nutzen erkennlich machen.

Die Vortheile der Pflanzschule sind folgende: erstens die Auswahl des Bodens; denn es ist sehr leicht, einen kleinen Raum von einer guten Erde zu finden; zweytens die Pflanzschule ist gewöhnlich nahe bey der Wohnung, und die Erde, welche um sie herum ist, wird überhaupt am fleißigsten angebauet; drittens man kann leichter eine kleine Strecke tief umgraben, als einen großen Acker; die Nachbarschaft, die Gelegenheit, die Benutzung mehrerer sonst verlorner Augenblicke, die man dieser Kultur widmet, tragen sehr vieles zur Verbesserung dieses kleinen Bo=

dens bey; viertens mit geringern Unkosten kann man die Dünger herbeyführen; sie können also auch leichter im Ueberfluße gebrauchet werden; fünftens da die Pflanzschule stets unter den Augen des Landwirthes ist, kann er ihr auch besser abwarten, und sie fleißiger ausjäten; sechstens der Saamen, den man in eine so wohl zubereitete Erde zur vortheilhaftesten Zeit wirft, wird leichter aufkeimen, und mit mehr Kraft aufstehen; siebentens der weiße Kolzakohl, welcher sonst so schwerlich aufkeimet, und keine sichere Aerndte verspricht, wenn man ihn gleich in die Aecker wirft, wird besser gerathen; achtens eine Pflanze, welche in einer Pflanzschule wächst, versieht sich mit mehreren haarichten Wurzeln; ihr Wachsthum wird also kräftiger; neuntens endlich gestattet die Pflanzschule dem Landwirthe die Zeit, den Acker, in welchen der Kolzakohl versetzet werden soll, auf die gehörige Weise vorzubereiten; er kann auch den bequemesten Augenblick zum Versetzen leicht auswarten.

Die Vortheile der Saat in dem Acker bestehen darinn, daß man dabey Zeit ersparet; denn ein Mann wird in einem Tage einen Acker ansäen, zu welchem eine ganze Woche erfodert wird, um in demselben die jungen Pflanzen zu versetzen. Wenn man aber hernach berechnet, wie

viele Zeit es kostet, um die überflüßigen Pflanzen herauszuziehen, so werden die Unkosten im letzten Falle nicht geringer seyn, nicht zu gedenken, daß man wenigstens drey Viertel weniger Saamen erhalten wird.

§. 3.

Von der Kultur des Kolzakohls, wenn er wie das Getraide gesäet wird.

Die Arbeiten, welche die Kultur des Kolzakohls erfordert, sind folgende: Den Boden mit gehörigen Düngern in hinlänglicher Menge zu bestreuen, ihn fleißig zu bauen, zu säen, zu egen und zu jäten.

Erstens **Dünger**. Wenn man das Getraide auf einem Acker abschneidet, der das folgende Jahr mit Kolzakohl angepflanzet werden soll, so muß man sehr hohe Stoppeln stehen lassen. Dieses Stroh verwandelt sich in Dünger, die zwar leicht, aber nichts desto weniger sehr tauglich sind, um die Erde locker zu halten, worinn eine der besten Düngungen besteht. Ein Boden, dem man gewöhnlich die sehr unrichtige Benennung **kalter Boden** giebt, erfordert mehr Dünger, als ein leichter Boden. Es ist nicht möglich, die Menge der Dünger zu bestimmen, die ein jeder Boden insbesondere erheischet; die verschiedenen

Raunzen sind eben so vermehret, als die Böden selbst zahlreich sind. Ueberfluß an Düngern schadet nicht, zu viel aber würde schädlich seyn, besonders wenn die Dünger nicht wohl verwesen sind, ehe sie in die Erde vergraben werden. Ein jeder Landwirth muß die Natur und Beschaffenheit seiner Aecker selbst durchforschen. Der gemeine Kolza erfordert weniger gedünget zu werden, als der weiße, und dieser weniger als der kalte.

Zweytens Zubereitung des Bodens. So bald das Getraide abgeschnitten ist, begnüget man sich, den Boden gleich zu pflügen: die Erde, welche durch die Regen des Winters zusammen gedrücket und durch die Hitze des Sommers verhärtet wird, ist nicht mehr genug zertheilet; es ist also der gesunden Vernunft gemäß, erstens an die Zertheilung des Bodens zu denken. Man kann es nicht zu oft wiederholen, daß der Boden desto tiefer umgegraben werden soll, je nachdem die Wurzeln der Pflanzen tiefer in denselben hinein dringen. Wenn eine Pflanze Stammwurzeln treibt; wenn diese in den Schooß der Erde nicht leicht dringen können, sondern an der Oberfläche der Erde die Nahrung suchen müssen, welche sie nach den Gesetzen der Natur aus der Tiefe hätten heraus saugen sollen, welche Aerndte darf

man sich versprechen? Dieß heißt man geflissentlich den Gesetzen der Natur entgegen handeln. Ein einziges Pflügen kehret also die Erde nicht genug um, sie wird nur in Schollen zerschnitten; man muß sie nothwendiger Weise durchkreuzen, und diese Methode ist dennoch immer fehlerhaft, weil diese Arbeiten zu schnell aufeinander folgen müssen. Man säe sie in Pflanzschulen, und es wird dann nicht an Zeit mangeln, dem Boden seine gehörigen Wartungen beyzubringen.

Drittens **Saat.** Der geringste Zwischenraum, der zwischen den Pflanzen seyn soll, ist zwölf oder acht bis zehn Zolle. Wenn man aber die Körner so dick als das Getraide säet, wie viele überflüßige Pflanzen giebt es auszureißen? Es ist sehr schwer dieses zu verrichten, ohne der Stammwurzel derjenigen zu schaden, welche stehen bleiben sollen.

Wenn man dieser Methode über die andere den Vorzug giebt, so soll man den Saamen nach dem zweyten Pflügen schon in die Erde werfen, und dann den Acker noch einmal mit dem Pfluge überfahren; dadurch wird der Saamen gegen die Raubereyen der Vögel, der Hamster u. s. w. geschützet; die Hitze der Sonne kann auch nicht mehr eine so schädliche Wirkung haben, und ihn

zu sehr ausdörren; der Regen kann ihn auch nicht in Massen versammeln, und in die Furchen führen, besonders wenn der Acker abhängig steht. Man soll in gewissen Entfernungen durchkreuzende Furchen graben, um den Ablauf des Wassers zu begünstigen, was bey großen Platzregen sehr nothwendig ist.

Viertens **Egen.** Die Ege soll mit sechs Zolle langen Zähnen, welche in einer Entfernung von sechs Zollen von einander stehen müssen, versehen seyn; an dem hintern Theile soll ein Bund Dörner, der mit einem Stücke Holz beladen ist, angeheftet werden, damit die Erde wohl geebnet werde.

Fünftens **Jäten.** Es ist nicht nur nothwendig, das Unkraut auszurotten, sondern alle überflüßigen Pflanzen sollen, so oft es die Nothwendigkeit erfordert, ausgerissen werden; man muß wohl acht haben, daß man sie nicht blos an dem Halse abbreche, die ganze Wurzel muß herausgezogen werden: dieses kann nur nach einem Regen wohl gemacht werden. Man wird am zweckmäßigsten jäten, wenn man stets einen kleinen Grabscheit in der Hand hat; diese Verrichtung wird den Pflanzen eben so gute Dienste leisten, als wenn der Acker noch einmal gepflüget würde.

§. 3.

Von den zu einer Pflanzschule erforderlichen Arbeiten.

Der Landwirth, welcher mehr auf eine große Menge Oeles, als auf die Güte zwecket, wird zur Pflanzschule einen guten und wohl gedüngten Boden wählen: derjenige aber, der mehr die Güte des Oeles zur Absicht hat, wird einen sandigten Boden vorziehen; weil durch die Aufkeimung, welche in dieser Erdenart geschieht, der Geruchstoff sehr vermindert wird; denn wie wir im ersten Theile gesehen haben, wegen der Vereinigung dieses Stoffes mit dem Oele, oder vielmehr wegen seiner Gegenwirkung auf das Oel, nimmt es den scharfen und herben Geschmack an, der so unangenehm ist.

Die Böden von beyden Arten, müssen fleißig umgegraben und wohl gedünget werden, vorzüglich der erstere; es ist für die Aerndte vortheilhafter, wenn diese Verrichtung mit dem Grabscheite gemacht wird.

Der Boden der Pflanzschule soll in fünf Füße breite Beete eingetheilet werden; das Jäten wird dadurch erleichtert, und die jungen Pflanzen sind nicht so sehr in Gefahr, mit Füßen betreten zu werden.

Zwischen einem jeden Beete soll ein Graben gemacht werden, der einen Fuß breit seyn soll; die herausgezogene Erde soll auf das Beet geworfen werden, welches man so viel als möglich wölben soll, damit das Wasser in den Gräben leicht ablaufen könne; die Weiber und Kinder sollen auch in den Gräben gehen, wenn sie Unkraut ausreißen.

Es ist von sehr großer Wichtigkeit, den Kolzakohl nicht zu dicht zu säen; wenn man mehrere Pflanzen brauchet, ist es vortheilhafter, die Pflanzschule zu vergrößern.

Wer die Methode der Pflanzschule vorzieht, kann leichter die günstige Witterung zum Säen erwarten. Man soll also einen schönen Tag wählen, wenn die Erde nicht zu feucht oder zu trocken ist. Man thut besser, wenn man kleine, acht oder zehn Zolle von einander entfernte Furchen gräbt, um den Saamen hinein zu streuen, als wenn man ihn in ein ebenes Beet wirft; man kann leichter die Erde zwischen den Pflanzen umhacken, so oft es die Nothwendigkeit erfodert, und man schadet den jungen Pflanzen nicht so sehr.

Man säet gewöhnlich überall im Juli. Ich halte aber dafür, daß man besser thun würde,

wenn man schon im Juni säete; die Pflanzen würden im October, zur Zeit der Versetzung stärker werden, folglich die Kälte des Winters leichter ertragen können. Dieses soll vorzüglich beym weißen Kolzakohl beobachtet werden.

Wer zu seiner Pflanzschule einen sandigten Boden wählet, soll stets Wasser an der Hand haben, damit er sie, so oft es die Nothwendigkeit erfordert, begießen könne. Dieses ist bey guten fetten Böden nicht so oft nothwendig. So bald die Pflänzchen eine hinlängliche Stärke haben, soll man an das Versetzen denken; denn, wenn man diese verschieben wollte, würden die Pflänzchen, ungeachtet aller Wartungen und Begießungen, nur verkrüppelt werden.

§. 2.

Von der Zubereitung des Ackers, und der Versetzung.

Der Landwirth, welcher einen Gebrauch von der Pflanzschule machet, wird niemals durch die Zeit und die Umstände geplaget werden, um seinem Acker die gehörigen Wartungen beyzubringen; er hat dazu freye Zeit von der Aerndte an bis zum Anfange Octobers, wo die Versetzung anfangen soll: auf diese Weise bleiben ihm also auch nach der spätesten Aerndte beynahe zwey

Monate; da derjenige, der gleich auf den Acker säet, gleich nach der Aerndte den Acker pflügen muß, es mag die Witterung seyn, wie sie will.

Man soll zu jeder Arbeit die günstigste Zeit wählen; wenn man die Erde pflüget, da sie zu feucht ist, wird man ihr mehr Schaden als Nutzen beybringen; und wenn die Erde zu trocken ist, wird sie nicht tief genug gegraben.

Ehe man die Erde für das erstemal pflüget, muß man sie häufig mit Düngern bedecken; damit sie besser unter die Erde vergraben werden, bedienet man sich eines Pfluges mit langen Ohren. Die Dünger, welche während des Sommers der Sonnenhitze auf der Oberfläche des Ackers ausgesetzet bleiben, verzehren sich, ohne ihm den geringsten Nutzen beyzubringen.

Das zweytemal soll man in der Mitte des Augusts pflügen, und den Furchen eine schiefe Richtung geben, damit die Erde besser zertheilet werde. Das drittemal soll einige Tage vor dem Versetzen statt haben; den Furchen soll man eine entgegengesetzte schiefe Richtung geben, damit die Erde so viel als möglich verfeinert werde.

Wenn man den Acker mit dem Grabscheite umgräbt, so ist es, wie wir schon gesagt haben,

vortheilhafter; aber man mag sich des Pfluges oder des Grabscheites bedienen, so muß der Acker in Beete getheilet werden, die man in der Mitte wölben soll; dazu bedienet man sich der Erde, welche aus den Gräben gezogen wird. Der Kolzakohl fürchtet die Feuchtigkeit: diese Verrichtung ist also höchst nothwendig.

Der Anfang des Octobers ist die tauglichste Zeit zur Versetzung, die Thaue sind häufiger, die Regen sanfter, und die Sonne weniger warm; bey diesen Umständen kann die Pflanze leichter Wurzeln fassen; je mehr man die Versetzung verschiebet, desto größer ist die Gefahr dabey.

Zu dieser Verrichtung soll man, wenn es möglich ist, eine Zeit wählen, wo man bald einen Regen zu hoffen hat, oder wenigstens, wo der Himmel mit Wolken überzogen ist; es sey dann, daß man leicht den Acker begießen könne Die zu warme Sonne dörret die Blätter aus, welche zum Aufkommen der Pflanzen eben so nothwendig, als die Wurzeln selbst, sind.

Man muß wohl acht haben, wenn man die Pflanzen aus der Pflanzschule zieht, daß sie mit einem eisernen Griffel so aus der Erde gehoben werden, daß die Blätter nicht abgebrochen, und die Wurzeln nicht verletzet werden; die Erde, mit

welcher diese umgeben sind, soll daran hangen bleiben: dieses kann am leichtesten geschehen, wenn die Erde beym Herausziehen feucht ist, und besonders, wenn die Pflanzschule in Furchen gegraben wird. Wenn zu dieser Zeit die Erde zu trocken wäre, sollte man sie, ein oder zwey Tage zuvor, mit wenigem Wasser anfeuchten.

Unter allen irrigen Regeln, welche beym Versetzen statt haben, ist keine ungereimter als jene, welche vorschreibt, daß man die Wurzeln abstümmeln, und die Spitzen der Blätter abschneiden soll; als wenn man einem Menschen die Zehen abschneiden wollte, damit er geschwinder gehen könne.

Je nachdem man die Pflanzen aus der Pflanzschule herauszieht, soll man sie in Körbe oder auf Flechten nebeneinander reihen, und sie mit dicken nassen Tüchern bedecken; man soll in einem Morgen oder Mittag nicht mehrere Pflanzen herausziehen, als man in ebendemselben Morgen oder Mittag wieder setzen kann; es ist besser, oft zur Pflanzschule zurückzukehren, als die Pflanzen verwelken zu lassen.

Man soll in der Auswahl der Pflanzen auch sehr genau seyn; diejenigen, welche schwach, oder von Würmern angesteckt sind, sollen ohne Barm=

herzigkeit weggeworfen werden; man darf von ihnen keinen Nutzen erwarten.

Man bedienet sich gewöhnlich eines spitzigen Holzes, um beym Versetzen die Löcher zu machen: dieses Holz drücket zu sehr die Erde an die Seiten, und vorzüglich in die Tiefe der Löcher. Man wird also weit besser thun, wenn man sich eines halbgebogenen eisernen Griffels bedienet, dessen Gestalt jenen ähnlich ist, welche die Blumenpflanzer haben. Da er nur zwey oder drey Linien dick ist, drücket er wenig die Erde; man stößt ihn in dieselbe hinein, drehet ihn ein wenig um, und zieht die Erde aus dem Loche heraus. Ich gestehe, daß man bey diesem Werkzeuge mehr Zeit gebrauchet, als beym spitzigen Holze; es ist aber für die Pflanzen vortheilhafter, und die Weiber und Kinder können ja diese Verrichtung thun.

Beynahe überall herrschet der unsinnige Gebrauch, die Löcher nur in einer Entfernung von sechs Zollen, in der Mitte, und von einem Fuße an den Randen aneinander zu machen. Ich behaupte, zwölf oder achtzehn Zolle sind nothwendig, und dieß ist sehr wenig, wenn der Boden gut ist. In ein Loch soll man nur eine einzige Pflanze stecken, welche bis an den Hals bedeckt

werden soll. Ehedem glaubte ich, sie sollten nicht tiefer in die Erde geschoben werden, als sie in der Pflanzschule stehen; die Erfahrung hat mich aber eines Bessern belehret, und ich gestehe hier meinen Irrthum offenherzig.

Damit das Versetzen beschleuniget werde, soll ein Mann die Löcher machen, dann soll ein Kind oder ein Weib mit dem Korbe kommen, in welchem die Pflanzen sind, und sie in die Löcher stecken, ein anderes Weib folget mit einem Holze oder mit einem eisernen Griffel nach, um die Erde an die Wurzeln und den Stängel zu rücken: diese Verrichtung wird am besten geschehen seyn, wenn man es an der Pflanze nicht merket, daß sie versetzet worden ist.

Wenn der Kolzakohl versetzet ist, erfordert er wenige Wartungen mehr bis zur Aerndte; aber diejenigen, welche er noch bis dahin erfordert, sind um so nothwendiger. Die erste ist, daß man das Unkraut, so bald es erscheinet, mit einem kleinen Grabscheite ausrotte. Die zweyte, daß man, so bald als möglich, alle Pflanzen, welche zurückgeblieben sind, durch frische ersetze; man soll so gar jene ausreißen, welche schwach sind, und eine geringe Aerndte versprechen. Die dritte, daß man die Gräben zweymal auswerfe, am

Anfange

Anfange des Novembers, und im Hornung oder April. Diese Erde, welche durch die Regen hineingeführt wird, dienet anstatt eines Düngers, wenn man ihn auf die Beete wirft; die entblößten Wurzeln werden bedeckt, und die Erde wird mit der andern vermischet, wenn man das Unkraut aushacket. Es giebt keine natürlichere Düngung, als jene der ufgeworfenen Erde.

§. 6.

Von der Zeit und der Weise, den Kolzakohl einzuärndten.

Die Zeit der Aerndte hängt von der Witterung und dem Erdstriche ab; doch sind die Körner gewöhnlich hart am Ende des Monats Juni oder am Anfange des Monates Juli; die Aussetzung mag auch vieles dazu beytragen, um die Zeit der Reife zu beschleunigen oder zurückzusetzen. Der Stängel verliert nach und nach seine grüne Farbe, und wird gelblicht; zuweilen wird er auch röthlicht, wenn er zu viel von der Hitze gelitten hat. Die Farbesänderung ist die Wirkung der Austrocknung der innern Theile; denn die obere Haut hat an sich keine Farbe; sie nimmt jene der Theile an, die sie bedecket.

Wenn man die Aerndte des Kolzakohls auf eine zweckmäßige Weise machen will, so wartet

man nicht, bis die Hülsen sich selbst spalten; die Aerndte würde sonst zum Theile verloren gehen. Aerndtet man schon ein, wenn die Körner noch grün sind, so werden die Körner runzlich, wenn sie ausgedörret sind; das überflüßige Vegetationswasser, welches sie in diesem Zustande noch enthielten, verläßt sie, und man hat wenig Oel davon zu hoffen. Reife Körner allein geben vieles Oel; es erfordert ein geübtes Auge, um den gehörigen Zeitpunkt zu erkennen.

Die Pflanzen sollen mit einer sehr scharfen Sichel abgeschnitten werden; alles Schütteln soll man fleißig vermeiden, weil die zu reifen Körner aus den Hülsen fallen würden. Es ist nützlich, die Pflanzen gleich nach dem Abschneiden unter Schirmdächer zu tragen, damit sie vollends ausdörren; der Ort soll lüftig, geräumig, eben und sehr sauber seyn; die Pflanzen sollen nicht aufeinander gehäufet und gedrücket werden. Es soll zwischen ihnen eine freye Luft spielen; sie werden eher dürr, wenn man derer drey oder vier gegeneinander aufrecht stellet.

Wenn das Schirmdach, unter welchem die Pflanzen austrocknen sollen, zu sehr von dem Acker entfernet ist, und es die Umstände nicht erlauben, sie gleich dahin zu tragen, so lege man

sie auf den Acker, wie das geschnittene Getraide auseinander, und lasse sie so zwey oder drey Tage liegen, wenn das Wetter schön ist. Sobald die Pflanzen genugsam ausgetrocknet sind, dieß mag auf dem Acker oder unter dem Schirmdache geschehen seyn, so häufe man sie aufeinander in der Gestalt eines Mühlsteines, wie man es in einigen Gegenden mit dem Getraide machet. Die Körner sollen inwendig seyn, und die abgeschnittenen Spitzen auswendig sehen. Auf eine Schicht Pflanzen leget man eine Schicht Stroh, u. s. f. Wenn der Boden, auf welchen dieser Haufen gebauet wird, höher steht, als die ihn umringenden, so hat man von den schädlichen Wirkungen der Feuchtigkeit und des Regens Nichts zu befürchten; es ist sehr nothwendig, auf diesen Umstand aufmerksam zu seyn. Der Haufen soll mit Stroh bedecket werden, damit die Regen nicht hinein dringen können, sonst würde im Haufen eine Gährung entstehen, worauf die Fäulniß auch bald folgen würde.

Wenn der Haufen auf dem Acker selbst aufgebauet worden ist, so soll man an seinem Fuße ein Stück Boden ebnen, und auf eine ähnliche Weise zubereiten, wie die Treschtennen sind.

Man kann die Körner sichten wie das Getraide; man kann sie auch mittels zweyerley da-

zu gemachter Sieben säubern; der eine hat runde Löcher, und läßt nur den Staub und die Körner fallen; der andere hat länglichte Löcher; er läßt den Staub und die kleinen Splitter der Hülsen und der Stängel durchfallen, und hält die Körner allein zurück. Je säuberer die Körner sind, desto weniger ziehen sie die Feuchtigkeit an; je weniger sie Feuchtigkeit anziehen, desto schwerer kommen sie zur Gährung, desto süßer wird das Oel, und desto länger läßt es sich aufbewahren ohne herb zu werden: lauter Grundsätze, auf welche nicht genug Rücksicht genommen werden kann, wenn man gutes Oel erhalten will.

§. 7.

Von den Mitteln die Kolzakörner aufzubewahren.

Sobald die Körner wohl gesäubert sind, trägt man sie in Säcken auf den Boden. Man wird sehr wohl thun, wenn man auf demselben Tücher ausbreitet, denn sehr selten sind die Dielen so genau zusammen gefüget, daß in den Zwischenräumen nicht viele Körner verloren gehen, da sie so klein sind; breitet man auf die Tücher ein wenig Stroh, so wird dadurch das Austrocknen der Körner sehr erleichtert; sie sollen nicht aufeinander gehäufet werden; die ersten Tage

soll man sie oft bewegen, dieß kann sehr leicht geschehen, wenn man sich der Tücher bedienet.

Die Fenster des Bodens sollen fleißig geschlossen werden, wenn große Nebel oder anhaltende Regen sind; kurz man muß es hindern, so gut man kann, daß die Körner keine Feuchtigkeit anziehen, sonst bedecken sie sich mit einem weißen Schimmel, sie kleben klumpenweise zusammen, und verfaulen, wenn man dem Uebel nicht fleißig steuert. Das Oel wird um so schlechter, je nachdem die Körner während der Zeit ihrer Aufbewahrung mehr Feuchtigkeit eingesogen haben, und zu einem höhern Grade des Schimmels und der Gährung gekommen sind.

Wer seine Aerndte in Natur verkaufen will, soll eilen, denn die Körner nehmen stets im Gewichte und in der Größe ab. Wer selbst Oel daraus machen will, soll daran denken, ehe die Kälte anrücket, denn diese ist den Körnern sehr schädlich.

Die Trestern, welche nach dem Oelmachen überbleiben, sind eine gute Nahrung für das Vieh, während des Winters.

Es erhellet aus dem, was wir von der Kultur des Kolzakohls gesagt haben, daß sie jener

des Getraides nicht schadet; sie ist im Gegentheil ein beträchtlicher Nutzen, der zu jenem des Getraides kömmt, vorzüglich in jenen Ländern, welchen die Vortheile der Aufhebung der Brachen noch nicht einleuchten. Der Kolzakohl wird im October versetzet, das ist, in ebendemselben Jahre, in welchem man Getraide eingeärndtet hat; im Monate Julii des folgenden Jahres wird er abgeschnitten; es bleibt also eine hinlängliche Zeit übrig, den Boden wieder zu pflügen, man mag ihn mit Getraide oder wieder mit Kolzakohl ansäen; und statt die Erde auszunutzen, dünget er sie durch die Ueberbleibsel seiner Blätter; er ist sehr dienlich, um die Produkte auf ebendemselben Acker zu ändern, und vermehret seinen Ertrag sehr beträchtlich. Man schließe aber nicht, daß man ebendenselben Acker wechselweise mit Kolzakohl und mit Getraide anflanzen soll; nur nach vier Jahren soll der Acker mit Kolza besäet werden, und dieses kann nur in jenen Ländern statt haben, wo man im Frühlinge auf Regen Rechnung machen darf. In den mittäglichen Gegenden würde die Aerndte des Kolzakohls immer wegen des Mangels an Regen, sehr zufällig seyn.

Der Kolzakohl, welcher blos zur Nahrung des Viehes bestimmt ist, wird im Monate Juni in einen dazu bestimmten Acker gesäet; im No=

vember kann man schon die großen Blätter abbrechen; man thut aber besser, wenn man wartet, bis alle andere grünen Fütterungen mangeln, oder mit Schnee bedecket sind; diese Blätter soll man für die Zeit aufbewahren, wo das Vieh nicht aus dem Stalle kömmt. Nach dem Winter schneidet man die Stängel einige Zolle über die Oberfläche des Bodens ab, und im Frühlinge erhält man eine zweyte Blätterärndte.

Fünftes Kapitel.

Von der Steckrübe.

Die Steckrübe, Brasica napus silvestris, ist wegen gewisser Aehnlichkeiten, die sie mit dem Kolzakohle hat, mit dieser Pflanze oft verwechselt worden, obgleich zwischen diesen zwey Pflanzen ein großer Unterschied ist, wie wir es im vorhergehenden Kapitel gezeiget haben. Die Wurzel der Steckrübe ist fasicht, klein, und giebt keine so große Rüben, wie die andern Arten, welche blos zur Nahrung dienen. Der Kelch der Blüthe ist mehr offen als jener des Kolzakohls, er gleichet ziemlich jenem des Senfes; die Blüthe ist jener des Kolzakohls und aller anderer dicken Rüben vollkommen gleich; sie übergeht von der gelben Farbe zur weißen, selten aber zur

Violfarbe; die Blätter sind mehr dunkelgrün als jene der andern Rüben; jene welche aus der Wurzel ausgehen, sind in der Gestalt einer Leyer ausgeschnitten; an der obern Spitze sind sie länger und weniger rund; sie sind mit Haaren bedeckt und daher sehr rauh, wenn man sie berühret; gewöhnlich liegen sie auf der Erde; die Blätter, welche aus den Stängeln entsprießen, haben die Gestalt eines länglichten Herzens, und wickeln sich am untern Theile um den Stängel herum.

Der Stängel ist gewöhnlich zwey oder drey Füße hoch, je nachdem der Boden, in welchem man die Steckrüben bauet, verschieden ist. Aus dem Stängel entstehen kreuzförmige Blumen, deren Geruch sehr scharf ist; sie ziehen die Bienen in großer Menge an. Das Staubkeulchen verwandelt sich in eine lange runde Hülse, welche kleine runde Körner enthält, die inwendig gelb und auswendig braun sind.

Es läßt sich leicht vermuthen, daß diese Pflanze wegen der wohl besorgten Kultur in unsern Aeckern sehr vervollkommnet worden ist, und daß daraus mehrere untergeordnete Arten entstanden sind, deren einige frühzeitiger, und die andern in der Menge der Körner von einem größern Ertrage sind.

Die Kultur der Steckrüben ist sehr beträchtlich in Deutschland, im französischen und östreichischen Flandern, u. s. f. Die Hauptabsicht dieser Kultur ist, Oel zu erhalten, das meistens für die Ampeln bestimmt ist, und in den Manufakturen zu den Zubereitungen der Wollen gebrauchet wird; es ist beynahe der Grundstoff der schwarzen und fließenden Seife, deren man sich in den nördlichen Gegenden zum Waschen bedienet. Diese Seife hat einen unangenehmen Geruch, den auch die Wäsche annimmt, aber auch wieder leicht verlieret, wenn sie einige Tage in der Luft ist. Man dürfte sich nur des Mittels bedienen, welches ich in dem vorhergehenden Kapitel vorgestellt habe, dann würde der unangenehme Geschmack und üble Geruch von den Körnern nicht in das Oel übergehen.

Ich habe es schon gesagt, und wiederhole es hier: Die Pflanzen, welche Stammwurzeln stoßen, erfordern einen leichten, wohl gebauten und substanzvollen Boden: Die Steckrübe ist vorzüglich in diesem Falle; denn es wäre besser, sie gar nicht anzupflanzen, als einen festen Boden dazu zu gebrauchen; es sey dann, daß man nur zur Absicht hätte, sich Dünger oder Fütterung zu verschaffen; man würde aber besser dieses Ziel erreichen, wenn man statt der Steckrüben, die großen dicken Rüben pflanzete.

Der Zeitpunkt der Saat ist verschieden, je nachdem die Länder verschieden sind: In einigen säet man gleich nach der Getraidärndte; in andern im Spatjahre, und in einigen erst gar nach dem Winter; die Pflanze ist hart; sie fürchtet die Reifen wenig, wenn sie nicht sehr stark sind. Wenn nicht besondere Umstände es anders erheischen, würde ich allezeit der Saat den Vorzug geben, welche gleich nach der Getraidärndte statt hat; weil die Pflanze länger in der Erde bleibt, in derselben mehr Nahrung fasset, die Wurzeln fleischichter und kräftiger werden, und folglich auch dem Stängel, wenn er im Frühlinge aufzusteigen anfängt, mehr Kraft beyzubringen im Stande sind; die Körner vermehren sich und werden auch größer.

Wenn man Rüben säet, blos in der Absicht, den Acker dadurch zu düngen, oder um der Fütterung willen, so kann man ihn wie die Geträidärndte besäen; in diesem Falle muß man die Saatkörner mit Asche oder Sand vermischen, damit die Aecker nicht zu dicht angesäet werden. Hat man aber das Oel zur Absicht, so soll man nur in die Furchen säen. Wenn der Boden mager ist, so soll er gedüngt werden; und wenn die Zeit zum jäten anrücket, so soll diese Verrichtung eilends geschehen.

In England und in mehreren andern Gegenden, fängt man an, die Steckrüben zu versetzen wie den Kolzakohl. Diese Methode ist sehr gut. Diese Verrichtung soll zu einer Zeit geschehen, wo der Boden ein wenig feucht ist, oder wo man bald einen Regen zu hoffen hat. Die Kültur der Steckrübe ist in diesem Falle jener des Kolzakohls vollkommen ähnlich; es wäre unmöglich sie umständlich darzustellen, ohne den Leser durch abgeschmackte Wiederholungen zu ermüden.

Man hält gemeiniglich dafür, daß ein Pfund Körner hinlänglich sey, um eine Strecke Feldes, von zwey und zwanzig Quadratklaftern anzusäen; wenn man aber die Methode des Versetzens gebrauchet, so wird ein Pfund zu einem dreymal größern Stücke Feldes hinreichen.

Der Zeitpunkt der Reife der Steckrüben hängt von dem Erdstriche und der Witterung ab; doch diese kann sie nur um einige Tage entweder beschleunigen oder zurücksetzen; man wählet einen schönen trockenen Tag, um die Pflanzen abzuschneiden; man soll aber nicht warten, bis die Hülsen zur vollkommenen Reife gekommen sind. Die obern werden erst lange nach den untern reif, und wenn man jenen auswarten wollte, bis sie eben so reif wären, so würden diese allen

ihren Saamen fallen lassen. Es wäre weit besser, nach der Blüthe den Gipfel der Pflanzen abzuschneiden, der ohne das unbrauchbar ist, und der zum Nachtheile des übrigen Theils der Pflanze einen Theil des Saftes einsaugt, der den untern Hülsen sehr nützlich geworden wäre.

Die Stängel, je nachdem sie abgeschnitten werden, sollen auf große Tücher gelegt werden; dieß soll eben auch geschehen, wenn man sie aus der Erde reißet, und gleich dann in die Scheune oder unter Schirmdächer trägt. Dort müssen sie aufgehäufet werden, damit die Körner, welche am obern Theile der Pflanze sind, vollends reif werden. Ich rathe aber vielmehr, sie in der Treschtenne oder unter einem Schirmdache, wie den Kolzakohl auszubreiten, denn sonst könnte in dem Haufen eine Gährung entstehen, welche von den unreifen Körnern veranlasset, und bald sich über alle andere erstrecken würde. Man muß bemerken, daß alle Körner, im Augenblicke der Aerndte, weit mehr emulsiv als ölicht sind, und daß alle diejenigen, welche nicht vollkommen trocken sind, blos emulsiv sind.

Man weiß aus der Erfahrung, daß, sobald die Gährung die emulsiven Theile angreifet, das Oel allezeit, so wohl an Güte als an Menge

verliert. Aus diesen Gründen rathe ich, die obern Theile der Stängel, gleich nach der Blüthe abzuschneiden. Wer dieses nicht thun will, kann auf folgende Weise verfahren, wenn unter den Körnern keine Gährung entstanden ist. Die Körner der obern Hülsen sind kleiner als die andern; mit einem dazu verfertigten Siebe, der nur die kleinen durchfallen läßt, kann man sie von einander absondern. Diese Verrichtung ist nothwendig; denn beym Oelpressen saugt das Fleisch der kleinen Körner mehr Oel ein, als sie selbst geben; sie sind wie Schwämme, und das Oel, welches man daraus presset, gehöret nicht unter das Mittelmäßige. Diese Körner soll man deswegen nicht wegwerfen; sie sind eine vortreffliche Fütterung für das Gefliegel, vorzüglich aber für die Tauben. Was die Art betrifft, wie die Körner aufbewahrt werden sollen, so hat man ebendasselbe zu beobachten, wie mit den Kolzakörnern; man schlage also nur das vorhergehende Kapitel über diesen Gegenstand nach.

Sechstes Kapitel.

Von dem Mohnsaamen.

§. 1.

Von den verschiedenen Mohnarten.

1. **Klapperrose.** Papaver eradicum Rheas Dioscoridis. Tournf. Papaver Rheas. Linn.

Blüthe. Sie hat die Gestalt einer Rose mit vier runden Blättern, deren Farbe lebhaft=roth ist; diese sind flach, offen, groß, enger unten als oben; der Kelch ist rund, glatt, und ein wenig haarig.

Frucht. Sie besteht in einer kleinen, rund=lichten Knospel, die oben flach, und mit einer Krone versehen ist; sie ist unten mit mehreren Löchern durchbohret, hat nur ein einziges Gehäuß, in welchem eine große Menge Saamen enthalten ist; der Durchmesser dieser Krone, aus deren Mittelpunkt mehrere Halbmesser ausgehen, ist kaum größer als jener der Kapsel.

Blätter. Sie sind geflügelt, sehr tief ein=schnitten und haarig.

Wurzel. Sie ist einfach, weiß, und hat die Gestalt einer Spindel.

Aeußerer Bau. Die Stängel sind fest, ästig, mit Haaren bedeckt, und zuweilen mehr als ein Ellenbogen hoch; die Blumen entsprießen aus dem Gipfel; es giebt deren mehrere auf einem Stängel.

Ort. Er wächst in den Aeckern, im Getraide; die Pflanze ist einjährig, und blühet im May, Juni oder Juli, je nachdem die Erdstriche verschieden sind.

2. **Schlafmachender Mohn, Gartenmohn. Papaver hortense semine albo, aut nigro, sativum Dioscoridis. Tournf. Papaver somniferum. Linn.**

Blüthe. Sie ist der Blüthe der ersten Art ähnlich, aber drey oder viermal größer.

Frucht. Sie besteht in einer glatten, aufgeschwollenen, runden Kapsel, die oben mit einer Krone versehen ist, deren Halbmesser rippenartig, und mit einem Häutchen begleitet sind; ihre Zahl ist sehr verschieden; der Durchmesser der Krone ist um ein oder zwey Linien größer, als jener der Kapsel. Die Saamenkörner sind sehr klein, schwarz oder weiß, woraus nur untergeordnete Arten entstehen; die Körner sind in so großer Anzahl, daß man derer schon bis 32000 in einer einzigen Kapsel gezählt hat.

Blätter. Sie sind groß, ausgeschnitten und berühren den Stängel nahe an ihrem Ursprunge, sie sind fleischicht und saftig an dem Rande.

Wurzel. Sie hat die Gestalt einer schwarzlichten Spindel.

Aeußerer Bau. Der Stängel ist krautartig, stark, fest, knöpfig, glatt, cylindrisch, drey oder vier Füße hoch. Die Blätter entstehen wechselweise aus den Knöpfen; sie sind weniger ausgeschnitten, je nachdem sie näher an dem Gipfel sind, woraus die Blüthen entsprießen.

Ort. Er wächst natürlicher Weise auf den Felsen des mittäglichen Europens. Die Pflanze ist einjährig.

Die Mohne von weißem, und jene von schwarzem Saamen, machen eigentlich nur eine einzige Art aus. Der weiße Mohn, dessen man sich in der Arzney bedienet, ist blos eine Nebenart des andern; er ist von ihm nur darin verschieden, daß seine Blätter gewöhnlich weiß, und kleiner sind; die Kapsel ist dicker und mehr aufgeschwollen, und die Körner sind weiß.

Der **Gartenmohn** wird also genannt, weil er mit Sorgfalt in den Gärten angepflanzet wird. Diese Pflanze hat eine mahlerische Gestalt, und gewährt einen prächtigen Anblick. Die Blumen haben

haben alle Nuanzen von der weißen und hellesten Rosenröthe bis zur lebhaftesten und dunkelsten Röthe. Es sollte nur auch gelbe, blaue und grüne Mohne geben, und sie würden alle mögliche Nuanzen der Farbe in sich vereinigen.

Ehe die Blumenknöpfe sich spalten, neigen sie sich gegen die Erde; sobald aber der Kelch sich öffnet, und die Blumenblätter sich zu entwickeln anfangen, richten sie sich auf, damit sie dem Auge den Glanz ihrer Farben, und die Schönheit ihrer Gestalt bequemer darbiethen können. Die Blumen dauern nicht lange; sie entstehen und verwelken beynahe in ebendenselben Tage. Man wird aber von dem kurzen Genuße einer jeden Blume insbesondere durch eine Menge anderer, welche sich nach und nach, auf ebendemselben Stängel entwickeln, schadlos gehalten. Es giebt keine Blumen, welche große Blumenräume in den Gärten schöner verzieren als die Mohne.

Der Mohn, mit welchem man die Felder besäet, biethet dem Auge beynahe die nämlichen Nuanzen der Farbe dar, aber die Blumen sind einfach. Welch ein angenehmer Anblick, wenn man zur Zeit der Blüthe durch Pikardie oder Flandern reiset! die Felder scheinen in die schönsten Blumengärten verwandelt zu seyn.

Man hat es dem unverdrossenen Fleiße der Blumenpflanzer und ihrer ausserordentlichen Geduld in der Verbesserung der Arten zu verdanken, daß die einfache Klapperrose unserer Felder, in die prächtige und stolze Klapperrose unserer Gärten verwandelt worden ist; sie haben diese schädliche Pflanze, welche sich in den Getraidfeldern so sehr vermehret, und derer Vertilgung den Landleuten so nahe am Herzen liegt, dergestalt verschönert, daß sie in den Blumengärten mit den ausgesuchtesten Ranunkeln um den Vorzug streiten darf. — Da der Mohn nur zwölf oder achtzehn Zolle hoch wird, so ist er sehr tauglich die Einfaßungsländer zu verzieren. In den nicht so sehr geräumigen Gärten steht er sehr schön; und wenn man ihn in den größern Massenweise setzet, so kann man sich keinen schönern Anblick vorstellen. Wenn die Blätter der Stängel und die Mohnblumen nicht einen ekelhaften Geruch verursacheten, da man sie berühret; wenn die Blumen mit einem Rosengeruche parfumiret wären, so würde der Mohn unwidersprechlich die erste unter allen Blumen seyn.

§. 2.

Von der Kultur der Mohne in den Gärten.

Die Mohne fürchten die Kälte wenig, daher kann man sie in zwey Jahrszeiten säen. Die

süßeste und nahrhafteste Erde tauget für sie am besten; sie werden prächtig, wenn man sie in eine Erde säet, wie man sie für die Ranunkeln zubereitet. Man soll sich stets erinnern, daß die Mohne nur wegen der großen Verpflegung und der guten Nahrung, von den Aeckern nach und nach in unsre Gärten überbracht worden sind; wenn ihnen also eines von jenen Mitteln abgeht, durch welches sie zu ihrer Vollkommenheit gekommen sind, so arten sie nach und nach aus, und kehren mit der Zeit zu ihrem wilden Zustande wieder zurück, in welchem sie ursprünglich waren.

Wenn man den Saamen in die Erde leget, ehe der Winter anrücket, und wenn er von einer großen Kälte nicht beschädiget wird, so werden auch, wie es die Erfahrung beweiset, die Blumen weit schöner, als wenn man sie erst im Hornung, Merzen oder April, je nachdem die Erdstriche verschieden sind, gesäet hätte: die erste Epoche des Saamens ist in der Mitte des Septembers oder im October.

Da die Mohnkörner sehr klein sind, und die mit langen Schnäbeln versehenen Vögel, und eine Menge Insekten sie sehr gierig auffressen, so soll man sie ein wenig dick säen, und sobald die Pflanzen aufkommen, die zu dicht stehenden aus=

jäten. Die Asselwürmer sind sehr große Feinde der jungen Pflänzchen, wenn sie kaum aus der Erde empor kommen. Sie allein können eine ganze Saat zu Grunde richten. Wenn man nach dem Winter säet, hat man nicht so Vieles von ihren Verwüstungen zu fürchten.

Die Körner verlangen nicht sehr tief in die Erde vergraben, sondern blos mit Erde bedeckt zu werden. Man soll sie gleich in ihren bestimmten Ort säen, weil die Mohnpflanzen sich nicht versetzen lassen, wenn man sie nicht mit der Erde, welche die Wurzel umgiebt, fleißig heraushebt, als hätten sie eigentlich ihren Platz nicht geändert. Die Entfernung, in welcher die großen Mohne von einander stehen sollen, ist von achtzehn oder zwanzig Zollen, und von zehn oder zwölf zwischen den kleinen. Selten sieht man Gärtner, welche diese Regel beobachten. Die Größe der Pflanze, und die Menge der Stängel ist bis auf einen gewissen Grad, allezeit mit dem Zwischenraume, der zwischen den Pflanzen ist, im Verhältniße.

Das öftere kleine Zwiebrachen hat folgende zwey gute Wirkungen: Die erste ist, daß der Boden unaufhörlich in einem guten Zustande bleibt; die zweyte, daß dadurch das Unkraut

und die überflüßigen Stauden zernichtet werden. Diese Ausrottung soll unaufhörlich fortgesetzt werden, bis zwischen den Pflanzen der Raum ist, den man verlanget. So bald dieses statt hat, und wenn der Stengel anfängt sich aus seinen Wurzelblättern emporzuschwingen, soll man die Erde für das letztemal bearbeiten, und alle überflüßige Pflanzen, welche man aus Vorsorge stehen ließ, vollends wegschaffen. Man darf versichert seyn, daß, wenn man diese Regeln genau befolget, und die Pflanzen nach Bedürfniß mit Wasser begießet, man Pflanzen von dem schönsten Wuchse erhalten wird; die Blumen werden prächtig, und der Saamen wird vortrefflich.

Der wahre Liebhaber wachet stets über seine Blumenbeete; er beobachtet eine jede Pflanze, wenn sie blühet, und zeichnet die schönsten, um nur von diesen den Saamen zu gebrauchen. Diejenigen, deren Farben nicht wohl ausgedrücket, oder deren Gestalten nicht schön und angenehm sind, werden sobald die Blüthe vorüber ist, ohne Barmherzigkeit vertilget.

Nach und nach werden die Blätter, die Stängel und die Knospeln gelb, und dörren aus; dieß ist ein Zeichen, daß der Saamen reif ist; dann beuget man langsam die Köpfe, läßt den Saa=

men auf einen Bogen Papier herausfallen; dieser ist der vollkommenste; den andern, welcher noch in den Kapseln hangen bleibt, vernachläßiget man. Es ist natürlich, daß der Saamen, welcher am ersten reif wird, auch der vollkommenste ist. Ich habe aus der Erfahrung gelernet, daß, wenn man ihn fleißig in einem Papier aufbewahret, er sich drey Jahre lang erhält, und daß er nach dieser Zeit noch sehr gut zum säen ist. Doch soll man allezeit den neuen Saamen vorziehen, und nur den alten nehmen, wenn ein Unglücksfall die erste Saat zu Grunde gerichtet hat. Man muß auch noch beobachten, daß die Mohnköpfe der doppelten Blumen, wenigstens um die Hälfte kleiner sind, als jene der einfachen, und folglich auch weniger Saamen enthalten. Die Kapsel verliert, was die Blumenblätter zu ihrer Vermehrung verzehrt haben.

§. 3.

Von der Kultur der Mohne in den Aeckern.

Sie hat einen doppelten Gegenstand: der erste und Hauptgegenstand bezieht sich auf die Körner, aus welchen man das Mohnöl zieht; der andere auf die Mohnköpfe, welche man in der Arzney brauchet.

1. Kultur des Mohns in Ansehung seines Oeles.

Da der Mohn eine Stammwurzel hat, so liebt er die Böden, welche tiefe Erde haben, und bis auf eine gewisse Tiefe umgegraben werden. Das Wachsthum der Pflanzen ist schnell, sobald sie die Wärme der Sonne zu empfinden anfangen; der Boden soll also wohl gedünget werden, damit es den Pflanzen nicht an Nahrung gebreche, in jenem Augenblicke, wo sie deren am meisten bedürfen.

Man wird gegen diese Behauptungen einwenden, daß die Klapperrose auf den mittelmäßigsten Aeckern zwischen dem Getraide aufwächst, daß der schlafmachende Mohn in den rauhesten Gegenden des mittäglichen Europens aufkömmt: Dieß ist wahr: aber hier ist die Rede, eine reiche Aerndte zu erhalten; und heut zu Tage ist ein sehr großer Unterschied zwischen den wilden und dem angebauten Mohne; es ist also offenbar, daß man nach dem Ziele, welches man vorhat, hinarbeiten, und die Pflanze anbauen soll, wie es ihre Beschaffenheit und ihre Wurzel erheischen.

Der Mohn kann eine der nützlichsten Pflanzen werden, wenn man sich dessen zum Abwechseln, zur Abschaffung der Brache bedienen will. Je

mehr man sich den mittäglichen Ländern annähert, desto frühzeitiger soll die Saat geschehen, weil die Wärme des Mayes und Juni das Wachsthum in Bewegung setzet. Es verhält sich mit dem Mohne, der im Hornung oder April gesäet worden ist, wie mit dem Sommergetraide, das niemals so schön und so vollkommen wird, als das Wintergetraide. Es ist also vortheilhaft, in den warmen Ländern früh zu säen, das ist: im September oder October. In den nördlichen Gegenden kann man aber die Saat ohne Gefahr, bis auf den Hornung oder März hinausschieben; doch wird das Oel vom Mohne, der vor dem Winter gesäet worden ist, immer besser als das andere seyn. Man hat nicht zu fürchten, daß das Vieh diesen Pflanzen Schaden zufügen wird.

Wenn man im September oder October den Acker besäen will, soll man ihn gleich nach der Aerndte zweymal pflügen; es ist sehr nützlich, die Stoppeln zu verbrennen, ehe man die Arbeit vornimmt; nicht um des mittelmäßigen Düngers willen, welcher aus der Asche kömmt, sondern damit das Pflügen erleichtert werde, und jene Stoppeln, welche vor der Ankunft des Septembers nicht verfaulet sind, das Ebnen des Ackers nicht verhindern.

Zum pflügen wählet man, so viel als möglich ist, eine Zeit, wo die Erde weder zu trocken noch zu feucht ist, damit der Pflug sie nicht in Schollen aufbreche. Im Falle aber, daß es die Nothwendigkeit erforderte, sollte man die zu feuchte und in Furchen geschnittene Erde austrocknen lassen, dann Weiber und Kinder darauf schicken, welche mit Schlägeln die Schollen zerschlagen sollen. Ist die Erde aber zu trocken, so sollten die Weiber und Kinder dem Pfluge gleich nachgehen, und die Schollen zerschlagen. Das Hauptwesen ist, daß man die Erde so viel zertheile, als es seyn kann, und wenn es möglich wäre, sie so fein zu machen, als jene der Gärten.

Ehe man den Acker ansäet, überfahre man ihn sehr oft mit der Ege, bis er wohl eben ist; man mache eine Ege mit Holzbünden oder Dörnern, um die Oberfläche noch ebener zu machen; dann besäe man den Acker sehr dünn; endlich überfahre man ihn wieder mit den Holzbünden. Wenn gleich nach der Saat ein Regen fällt, schliesen die Körner selbst in den Boden, und man darf versichert seyn, daß sie in wenigen Tagen aufgehen werden.

Es ist unmöglich, beym Säen die Körner in einer solchen Ordnung zu zerstreuen, wie man es

in einem Garten machen kann; sobald die Kör-
ner eine gewisse Größe haben, muß man, wo
sie zu dicht stehen, die überflußigen ausjäten.
Nach dem Winter soll das Jäten am fleißigsten
betrieben werden; die letzte Hand leget man da-
ran, und gräbt die Erde leicht um, wann die
Stängel aufzuschießen anfangen; in einer Ge-
genseitigen Entfernung von fünzehn oder achtzehn
Zollen, sollen sie voneinander stehen. Hier soll
man nicht, wie in den Gärten, auf die größte
Vollkommenheit der Blumen sehen; die Arbeiten
und Bemühungen sollen blos auf die Vermeh-
rung der Aerndte zwecken, folglich soll zwischen
den Pflanzen nur der nothwendigste Raum gelas-
ssen werden, damit ihre Anzahl nicht zu sehr
vermindert werde.

Wenn der Landwirth ärndten will, so kömmt
er auf den Acker mit seinen Knechten, Weibern
und Kindern, welche mit einer hinlänglichen An-
zahl Leintücher versehen sind. Man fängt an ei-
nem Ende des Ackers an, und breitet unter die
ersten Pflanzen ein Leintuch aus; dann neigt man
sie über das Tuch und schüttelt sie, damit der
reife Saamen herabfalle; nach dieser ersten Ver-
richtung kömmt der Knecht, und reißet die Pflanze
aus; dieser soll ungeachtet, daß die Pflanze schon
ausgeschüttelt worden ist, dennoch stets darauf

bedacht seyn, daß er sie aufrecht halte, denn es würden doch allezeit Körner verloren gehen, die beym ersten Abschütteln hangen geblieben sind. Aus mehrern Pflanzen machet er Bünde, und stellet sie nebeneinander auf den Acker. Zwey oder drey Tage nach der Aerndte, schüttelt man wieder die Bünde auf ein Leintuch aus, zerstößt die Köpfe, um alle Körner zu erhalten, dann, wenn der Landmann mit Holz hinlänglich versehen ist, zündet er die Bünde an.

Einige Landwirthe, um die Aerndte zu beschleunigen, und alle überflüßige Umstände zu vermeiden, neigen die Kapseln auf das Leintuch, schneiden sie ab, und tragen sie nach Hause; die Stängel lassen sie auf dem Acker, und legen Feuer daran, wenn sie es nicht für vortheilhafter halten, sie auszureißen, und die Ställe damit zu bestreuen.

Man mag unter diesen zwey Methoden wählen, welche man will, so soll man allezeit sehr aufmerksam darauf seyn, daß keine Ueberbleibsel von den Schachteln unter den Körnern bleiben; denn beym Mahlen würden sie zum Schaden des Landwirthes einen Theil des Oeles einsaugen; um dieses Uebel zu verhüten, bedienet man sich von mit kleinen Löchern durchbohrten Sieben, welche nur die Körner durchfallen lassen, und die Ueberbleibsel der Kapseln zurückhalten.

Die Mohnkörner erheischen zu ihrer gehörigen Aufbewahrung eben dieselbe Sorgfalt und Verpflegung wie die Kolzakörner; sobald sie trocken und dürr sind, sollen sie in die Mühle getragen werden.

2. Kultur des weißen Mohns, in Hinsicht auf seine Arzney-Eigenschaften.

Sie ist im Grunde von derjenigen, die wir so eben entwickelt haben, nicht verschieden. Man pfleget den weißen Mohn in einigen mittäglichen Gegenden Frankreichs, nicht in der Absicht, das Oel daraus zu ziehen, sondern blos, um die Köpfe zu sammeln, und die Körner darin zu erhalten. Der Landwirth wartet also nicht, bis die Körner reif sind; er schneidet die Köpfe einige Tage zuvor ab, als die Klappen, welche unter der Krone sind, sich öffnen, damit die Körner nicht heraus fallen können. Man bindet mehrere Köpfe, denen man zwey oder drey Zolle des Stängels läßt, zusammen, und hängt sie an einem schattichten Orte auf, wo die Luft frey durchziehen kann. Wenn sie vollkommen trocken sind, und die Schaale eine grauweiße Farbe annimmt, werden die Bünde in Kisten gepackt, und so nach Beaucaire verschicket, wo sie für orientalischen weißen Mohn verkaufet werden. Dieser Handlungszweig ist für diese Gegenden sehr beträchtlich.

§. 4.

Von den Eigenschaften des Mohns, in Hinsicht auf die Nahrung.

Das Oel, welches man aus dem Mohnsaamen presset, ist angenehm und süß; es hat einen Geruch von Hasselnüssen, und gerinnt nicht auch beym zehnten oder fünfzehnten Grad der Kälte des Reaumurischen Thermometers; es enthält viele Luft, und läßt sich lange aufbewahren ohne herb zu werden; kurz nach dem feinen Olivenöl ist es das angenehmste und beste, für die Zubereitung aller Arten Speisen, es mag kalt oder warm gemacht worden seyn. Es fehlet ihm nur eine einzige Eigenschaft, daß man es zu den Ampeln nicht gebrauchen kann. Unter allen bekannten Oelen ist das Mohnöl das tauglichste, um das Olivenöl zu versüßen, wenn es einen scharfen und herben Geschmack angenommen hat.

Wer wird wohl glauben, daß ein so gesundes und süßes Oel, wie das Mohnöl ist, eine sehr geraume Zeit in Frankreich verbothen war. Der harte Winter von 1709 richtete beynahe alle Olivenbäume und Nußbäume zu Grunde; man sah sich also gezwungen, einen Gebrauch von den Körnerölen zu machen, als des Kolzaöls, Rübenöls u. a. Sie haben aber alle einen scharfen

Geruch, und unangenehmen Geschmack. Das Mandelöl erhält sich kaum einige Wochen ohne herb zu werden, zudem ist es noch zu theuer, gleichwie jenes der Haselnüssen, als daß das Volk einen alltäglichen Gebrauch hätte davon machen können: das Buchecker öl genügte kaum einigen Provinzen. Das Mohnöl allein konnte den Schaden ersetzen, den man durch den rauhen Winter erlitten hatte. Wir wollen die Geschichte dieses Oeles, die wechselweise aufeinander folgenden Begünstigungen und Widersprüche erzählen, sie mögen über die Natur und die Eigenschaften dieses Oeles ein großes Licht verbreiten.

Der Mangel an Olivenöl und Nußöl veranlaßte natürlicher Weise die Kultur des Mohns in Frankreich; dieser Umstand durchkreuzte aber sehr die Spekulationen einiger Kaufleute, welche aus den fremden Ländern eine Menge Olivenöl zogen, die der Konsumation der Stadt Paris und den Hauptstädten des ganzen Reiches angemessen war, daher breiteten diese aus, daß das Mohnöl schädlich sey und Schlummer verursache, weil aus Mohnkapseln das Opium gezogen wird. Diese, dem Scheine nach so gegründete Behauptung, übergieng von Munde zu Munde, und das Mohnöl gerieth in üblen Ruf. Dadurch wurden die Spekulationen der Kaufleute sehr begünstiget; sie al=

lein kannten das Geheimniß, einen Nutzen daraus zu ziehen; sie vermischten das fremde Olivenöl mit Mohnöl, zum Viertel, zum Drittel, ja sogar zur Hälfte, dadurch wurde jenes süß, und sie verkauften es dem Volke für das feinste und süßeste Olivenöl.

Ohngefähr im Jahre 1715 oder 1716 wurde dieses Mistrauen von dem Mohnöle allgemein ausgebreitet. Es wurden also Klagen vor den Vorsteher der Polizey der Stadt Paris gebracht, welcher das folgende Jahr die Facultät der Arzneykunde um Rath fragte; diese Gesellschaft ernannte einige ihrer Mitglieder, denen eine genaue Untersuchung der Eigenschaften des Mohnöls aufgetragen wurde. Die Versuche wurden in der Gegenwart von mehr als vierzig Aerzten gemacht, diese antworteten dem Polizeyvorsteher: „daß „dieses Oel nichts Narcotisches, nichts der Ge„sundheit Schädliches enthalte, und daß der Ge„brauch davon erlaubt seyn soll.“ Cum sensissent doctores nihil narcotici aut sanitati inimici in se continere, ipsius usum tolerandum esse existimarunt. Régîtres de la Faculté. Tom. XVIII. Seite 150.

Auf einen so entscheidenden Ausspruch erschien den 17ten Jenner 1718 eine Verordnung des Cha=

telets, welche allen Kaufleuten befiehlt: „daß
„sie auf die Gefäße und Krüge, in welchen
„Mohnöl enthalten ist, die Ueberschrift **Mohnöl**
„(huile de pavot dite Oeuillette)
„schreiben; es wird ausdrücklich verbothen, das
„Mohnöl unter dem Namen **Olivenöl** zu ver=
„kaufen; eben auch es mit Olivenöl zu vermi=
„schen; im Falle des Zuwiderhandelns wird eine
„Strafe von 3000 Livres gesetzet u. s. f.“

Die Gewinnsucht schloß dennoch vielen Kauf=
leuten die Augen über die gerechte Schärfe des Gese=
tzes, und sie fuhren mit ihren Mischungen und Ma=
nipulationen fort, bey welchen sie ihren Nutzen zu
sehr fanden. Es blieb die Sache in diesem Zu=
stande bis zu Anfange des Jahres 1735. Auf
neue Klagen, die man damals wieder machte,
erfolgte eine zweyte Verordnung des Chatelets,
vom 11ten Merz ebendesselben Jahres, wodurch
den geschwornen Aufsehern befohlen wird: „Te=
„rebenthinöl, in alle mit vermischtem Mohnöle
„und Olivenöle angefüllten Fässer zu gießen, wenn
„sie dergleichen bey einem Kaufmann erwischen.
„u. s. f.“ — Diese Verordnungen genügten
aber denjenigen nicht, welche die gänzliche Un=
terdrückung des Mohnöles verlangten. Auf eine
Bittschrift der Aufseher ergieng den 6ten Juli
1742 eine neue Verordnung von dem Chatelet,
Kraft

Kraft welcher, um allen Betrug und alle Mischung zu verhüten, es befohlen wird: „daß alles Mohn„öl in die Aufsehungshäuser geführet werden soll, „und daß in der Gegenwart der Aufseher, in ein „jedes Faß Mohnöl ein Pfund Terebenthinöl ge„gossen werden soll, damit es nicht für Olivenöl „verkaufet werden könne.“ Es ist also durch das Gesetz verbothen worden, das Mohnöl unvermischt zu verkaufen, ob es gleich von dem Gesetze als unschädlich erkläret worden ist; die spekulirenden Kaufleute wurden dadurch noch nicht gänzlich befriediget; aber den 22ten December 1754, erschienen offene Briefe, welche das Parlament einregistrirte, und also lauten: „Auf „die uns gemachten Vorstellungen, daß, weil „das Mohnöl **zu allen Zeiten** als schädlich er„kannt worden ist, man verbothen hatte, es in „der Handlung zu verkaufen, ehe es durch das „Terebenthinöl verderbt worden ist, und daß unge„achtet aller Wachsamkeit, man dennoch immer „Mittel fand, den Gesetzen durch List entgegen „zu handeln, entweder durch Veränderung der „Gestalt der Fässer, oder der Waarenniederlagen, „**woraus sehr schädliche Wirkungen entste„hen könnten** u. s. f., befehlen wir erstens, „daß vom Tage der Kundmachung dieser Briefe „an, das Mohnöl schon in der Mühle, wo es „fabricirt wird, mit Terebenthinöl vermischet

„werden solle; und daß in ein Faß von zwey=
„hundert Pfund, ein und ein halbes Pfund
„Terebenthinöl gegossen, und dieses Maaß ver=
„mindert werden solle, je nachdem die Fässer
„größer oder kleiner sind, u. s. f." Dann fol=
gen die Hindernisse, welche man diesem Hand=
lungszweige entgegen setzet, um allen Mischun=
gen des Olivenöles mit dem Mohnöle zu steuern.

Diese offenen Briefe widersprechen schnurgrad
dem Ausspruche der Arzneyfacultät von 1717,
und den Verordnungen des Chatelets von 1718,
1735, 1742 und 1745; sie beweisen, daß die
so wohl einheimischen als fremden Kaufleute, den
Gegenstand ihrer Spekulation niemals außer acht
ließen; daß sie kein Bedenken trugen, den Nu=
tzen der ganzen Nation ihrem Eigennutze aufzu=
opfern. Es hätte das Geschäft der Arzneyfacul=
tät seyn sollen, über die Gegenstände der Gesund=
heit Räthe zu geben, die gänzliche Unterdrückung
einer Substanz selbst zu verlangen, die sie nicht
nur für schädlich hält, sondern als sehr gefähr=
lich ansieht, dessen Gebrauch zu allen Zei=
ten als sehr schädlich erkannt worden ist.

Das ununterbrochene Geschrey der Kaufleute,
die offenen Briefe, welche sie neulich erhielten,
breiteten ein allgemeines Mistrauen aus; das

Mohnöl wurde von allen für schädlich gehalten, diejenigen allein ausgenommen, welche es unter das Olivenöl mischeten. Ungeachtet der schärfsten Verbothe, hat das Mischen dennoch nicht aufgehöret; wie aus den ununterbrochenen Wegnehmungen der Mohnölfässer erweißlich ist, welche mit keinem Terebenthinöle vermischet waren; wie man es in den Büchern der Polizey sehen kann. Die offenen Briefe hatten also keine andere Wirkung, als einen Handlungszweig, bey welchem sehr Vieles zu gewinnen war, zu hindern, den Landmann von der Kultur des Mohnes abwendig zu machen, und den Alleinverkauf dergestalt zu begünstigen, daß das Mohnöl, welches die Kaufleute kaum mehr als einen Drittel des Werthes des Olivenöls kostete, so theuer als dieses verkauft wurde; ein Gewinnst von hundert Procenten war zu anziehend, als daß er die Habsucht der Kaufleute nicht erregen sollte.

Das Ohngefähr und dann auch die Umstände setzten mich in den Fall, Untersuchungen über die Vermischungen des Mohnöles mit dem Olivenöle, über die Natur des erstern, und die Einrichtung der Verbothe zu machen. Das zitternde Licht der Wachs- und Unschlittkerzen ermüdeten mein Gesicht dergestalt, daß ich mich der Ampeln bedienen mußte. Weil ich den unangenehmen Ge-

ruch des Rauches der Körneröle nicht ertragen konnte, wählte ich immer Olivenöl, das am wenigsten Geruch hatte. Es kam mir ganz auffallend vor, daß, je theurer ich das Olivenöl bezahlte, folglich je besser es seyn sollte, desto schwerer es brannte, und desto mehrere Schwämme am Dachte entstanden; und endlich daß dieses Oel, ungeachtet der großen Kälte niemals gerinnen wollte, sondern kaum ein wenig trüb wurde.

Ich verglich also dieses Oel, mit dem feinsten Oele von Aix, welches ich ächt wußte, weil ich es in Aix selbst habe kaufen lassen, und ich nahm am Geschmacke und an seinem Zustande bey einer großen Kälte einen auffallenden Unterschied wahr; ich kam auf den Gedanken, es möchte wohl ein Geheimniß darunter liegen. Ich mischte also das Olivenöl von Aix mit allen bekannten Körnerölen, und keines erhielt den Geschmack desjenigen, welches der Gegenstand meiner Forschungen war; bey dieser Gelegenheit erinnerte ich mich einiger Versuche, die ich ehedem mit dem Oele machte, welches ich aus dem Klapperrosensaamen und dem Mohnsaamen zog, die ich in meinem Garten pflanzete; ich hatte ein sehr süßes und geschmackhaftes Oel erhalten, von welchem nicht nur meine Knechte, sondern ich selbst, da ich auf meinem Landgute war, einen

Gebrauch machten. Ich schickte im Jahre 1772 zu sehr vielen Kaufleuten von Paris, um Mohnöl zu kaufen; alle Oele, die man mir nacheinander brachte, hatten einen abscheulichen Geschmack von Terebenthinöl. Ich gieng also selbst zu vielen Kaufleuten, und ersuchte sie um ächtes Mohnöl. **Wir verkaufen**, antworteten sie mir, **kein ungemischtes Mohnöl, weil es mit Recht durch das Gesetz verbothen ist, denn es ist narcotisch und sehr gefährlich; da es also nur zur Mahlerey dienen kann und soll, so erlaubet das Gesetz es mit Terebenthinöle zu vermischen.** Weil mir aber aus eignen Versuchen die wahren Eigenschaften des Mohnöles bekannt waren, entdeckte ich aus dieser Antwort das ganze Geheimniß.

Damit ich genau bewahrheiten konnte, wie weit diese betrügerische Vermischung getrieben wurde, vorzüglich aber in der Absicht, mich selbst zu überzeugen, ob in der That das Mohnöl narcotisch und schädlich sey, schritt ich mit der genauesten Aufmerksamkeit zu einer großen Reihe von Versuchen, die ich in der Gegenwart mehrerer sehr gelehrten Chemiker anstellte.

So bald mir bis zur Augenscheinlichkeit die Gesundheit des Mohnöls bewiesen war, und ich

gewißlich wußte, daß es sich eben so lange als das Olivenöl, süß und ohne Geruch aufbewahren läßt, reichte ich im Monate Juli 1773 dem Polizeyverwalter eine Denkschrift dar, in welcher ich die Vortheile ins Helle setzete, welche aus einem freyen Verkaufe des Mohnöles für das Volk, für die Handlung und den Ackerbau erfolgen würden; er verordnete, daß meine Denkschrift den Hauptaufsehern übergeben, und daß die Arzneyfacultät von Paris, aufs neue um Rath gefragt werden sollte. Dieses wurde im Monate August ebendesselben Jahres in Vollziehung gebracht, und man legte der Arzneyfacultät die Denkschriften beyder Meynungen vor.

Diese Facultät, welche aus Klugheit in ihren Verrichtungen stets langsame Schritte geht, wiederholte die meisten Versuche, und gab den 22ten Hornung 1774 einen Schluß, der jenen von 1717 bekräftigte. Dieses Oel wurde also zum zweytenmal von den rechtmäßigen Richtern für gesund, für nicht schädlich und narcotisch erkannt. Das Kollegium der Aerzte von Rüssel in Flandern, wo man einen alltäglichen Gebrauch von dem Mohnöle machte, hatte den 16ten September einen ähnlichen Ausspruch ergehen lassen. Endlich nach vielen Bemühungen, Gängen und Bitten, erhielte ich neue offene Briefe, welche

im ganzen Frankreich die Fabrikation und den freyen Verkauf des ungemischten Mohnöls erlaubten.

Der Leser wird mir wohl diese Episode verzeihen, zu welcher mich so viele Ursachen bewogen: Nicht ein kleiner Stolz, von mir zu reden, leitete meine Feder; ich hatte blos zur Absicht, Thatsachen, so viel als möglich, ins helle Licht zu stellen, der Gewinnsucht einiger Kaufleute einen Damm entgegen zu setzen, welche die Vorgesetzten zu hintergehen suchten, und endlich, um einen seit langer Zeit von dem Eigennutze ausgebreiteten, und von dem Gesetze selbst bekräftigten Irrthum zu berichtigen.

Die Einwendungen, welche man gegen dieses Oel gemacht hat, zerfallen auf diese zwey Haupteinwendungen: erstens, aus dem Mohne zieht man das Opium; nun aber das Opium ist sehr narcotisch, das Oel, welches aus den Mohnkörnern gezogen wird, muß also auch sehr narcotisch seyn; zweytens, das Mohnöl ist sehr abtrocknend; wegen dieser Eigenschaft soll es nur in der Mahlerey gebrauchet werden.

Erstens die Mohnkörner und das Mohnöl enthalten nicht das Geringste von einer schlafmachenden oder narcotischen Substanz; dieses ist

aus der Erfahrung, welche zu allen Zeiten, und an allen Orten, so wohl an Menschen als an Vieh gemacht worden ist, bewiesen. Die Römer bedienten sich dieses Oeles, um die Kuchen zu backen, welche sie bey dem zweyten Service auftrugen; sie machten eine Art Zwieback, von Honig, Mehl und Mohnkörnern. Der Gebrauch dieser beyden Speisen war so allgemein, daß **Virgil** kein Bedenken trug, dem Mohne das Beywort **Vescum** beyzulegen. **Mathiole, Dioscoridis** und alle nach ihnen bekannte Bücher der Apothekerkunst erklären, daß die Mohnkörner nichts von den narcotischen Eigenschaften der Kapsein an sich haben. In Italien und hauptsächlich in Genua, machet man kleine überzuckerte Erbsen von Mohnkörnern; die Damen lieben sie sehr, und essen derer viele. Die Vogelhändler von Paris machen einen Teig davon, welchen sie ihren Vögeln zu fressen geben. In den Ländern, wo die Kultur des Mohns sehr ausgebreitet ist, giebt man die Trestern, welche nach dem Oelmachen überbleiben, den Kühen, den Schweinen und dem Geflügel; und in eben diesen Trestern müßten die meisten schlafmachenden Theile enthalten seyn, wenn derer einige in den Mohnkörnern wären. Die Mohnkörner verursachen also dem Menschen und dem Viehe nicht das geringste Uebel; eben dasselbe läßt sich von dem Mohnöle behaupten.

Aus Deutschland übergieng die Kultur des Mohnes nach und nach in das östreichische Flandern, und die nördlichen Provinzen Frankreichs, und man bedienet sich zu den Zubereitungen der Speisen beynahe keines andern Oeles, als des Mohnöles. Wenn also dieses Oel in Deutschland, in Flandern u. s. f. nicht schädlich ist, warum sollte es schädlich werden, weil es über die Schranken der Stadt Paris geführt worden ist?

Wer die Mohnkörner und das Mohnöl deßwegen für narcotisch hält, weil die Aerzte vor den Mohnköpfen warnen, da sie narcotisch sind, der verräth eine grobe Unwissenheit. Die Violblume ist besänftigend; der Saamen aber führet die wässerichten Feuchtigkeiten ab, und reizet sogar zum Erbrechen; man durfte also in keinem Falle, wo man besänftigende Mittel gebrauchen will, sich der Violblume bedienen. Laßt uns noch ein Beyspiel anführen, welches die Fassungskraft der unerfahrendsten Personen nicht übersteiget. Man nehme eine Pomeranze, im Augenblicke wo sie wohl reif ist; man schneide einen Theil der Rinde ab, und drücke ihn zwischen zwey Fingern gegen einen Spiegel; es wird ein ätherisches Oel heraus spritzen, das einen sehr starken, scharfen und herben Geschmack hat. Unter dieser ersten Rinde ist eine andere, welche weiß, ohne Geruch

und ohne Geschmack ist. Unter diesen zwey Rinden ist die fleischichte Substanz der Frucht, welche sehr vielen süßen, verzuckerten und wohlriechenden Saft enthält. In der Mitte sind sehr bittere Kerne. Allein alle diese Theile befinden sich nahe beysammen, und haben dennoch ganz entgegengesetzte Geschmacke, Geruche und Eigenschaften; es ist also die größte Ungereimtheit, die Eigenschaften einer Pflanze von einzelnen Eigenschaften eines ihrer Theile insbesondere zu beurtheilen.

Laßt uns nun zur zweyten Einwendung übergehen. Es ist bereits bekannt, daß unter allen Oelen, das Olivenöl dasjenige ist, welches am wenigsten abtrocknend ist. Wenn es aber wegen dieser Eigenschaft das einzige wäre, welches man zu den Zubereitungen der Speisen gebrauchen darf, würde es in den Gegenden selbst, wo es wächst, mehr als um die Hälfte im Preise steigen. Daß aber das Mohnöl wegen seiner abtrocknenden Eigenschaft aus der Küche nicht verbannt werden soll, erhellet daraus, daß drey Viertel vom Oele, welches in ganz Europa verkaufet wird, entweder Mohnöl oder Kolzaöl, Rübenöl, Nußöl u. s. f. ist. Das gemeine Volk sogar in den höchsten Theilen von Languedoc, kennet kein anderes Oel, als das Nußöl; alle

nördlichen Provinzen Frankreichs gebrauchen kein anderes Oel, als das Körneröl; in dem ganzen Deutschland ist das Olivenöl kaum bekannt, man hat beynahe kein anderes Oel, als Körneröl; und alle Körneröle sind doch abtrocknend, und werden bey der Mahlerey gebrauchet; der Magen dieser ungeheuern Menge Leute wird durch diese Oele nicht abgetrocknet, und Niemand hat es noch gewagt zu behaupten, daß sie schädlich sind, außer den Kaufleute der Stadt Paris.

Das Beyspiel aller Völker Europens beweiset dann die gesunden Eigenschaften dieser Oele, welche man nur aus den emulsiven Substanzen pressen kann; und daß, ob sie gleich abtrocknend sind, und zur Mahlerey dienen können, sie nichts destoweniger gesund sind, und zum Theile das Olivenöl ersetzen können; sie sind zwar nicht so delicat als das feine Provenceröl und das Mohnöl, welches über alle Kernöle und Körneröle den Vorzug verdienet, ist doch unter allen Rücksichten besser als das Olivenöl, welches anfängt herb zu werden.

Siebentes Kapitel.

Von dem Leine.

§. 1.

Beschreibung der Arten.

Es giebt zwey Hauptarten: der gemeine Lein, Linum usitatissimum. Linn. Linum sativum. Tournf. Der vieljährige Lein, Linum perenne. Linn.

Gemeiner Lein.

Blüthe. Sie hat beynahe die Gestalt eines Trichters, und besteht aus fünf großen Blättern, welche breit, und an der obern Spitze gekerbt sind. Der Kelch ist aus fünf graden und scharfen Stücken zusammengefüget; es sind auch fünf Staubfäden, und fünf Staubkeulchen.

Frucht. Sie ist in einer runden, fünfseitigen Kapsel, mit zehn Zollen, in welchen zehn glatte, glänzende und spitzige Saamenkörner sind.

Blätter. Sie haben die Gestalt des Eisens einer Lanze; sie hangen an den Stängeln, sind einfach und ganz.

Aeußerer Bau. Die Stängel sind cylindrisch, dünn, glatt, und werden gemeiniglich anderthalb

Füße hoch; die Blüthe hat eine schöne hellblaue Farbe, und bildet an der Spitze des Stängels eine zottichte Dolde; die Blätter stehen wechselweise an den Stängeln.

Ort. Man weiß nicht, aus welchem Lande der Lein ursprünglich gekommen ist; heut zu Tage wird er in ganz Europa von Mitternacht bis Mittag gepflanzet. Er ist einjährig.

Vieljähriger Lein.

Der vieljährige Lein, ist von dem einjährigen darin unterschieden, daß seine Stängel noch so hoch und viel ästiger sind; daß die Blüthe grösser, die Kronen völlig geründet, und die Blättchen des Kelches mehr stumpf sind, so auch die Kapsel, in welcher die Saamenkörner eingeschlossen sind. Der Hauptunterschied liegt aber in der Wurzel, welche vieljährig ist. Die Stängel sterben alle Jahre ab; die nördlichen Länder, vorzüglich Siberien, sind der natürliche Ort dieser Pflanze, daher ist sie unter dem Namen **Siberischer Lein** bekannt.

Linnäus zählt zwey und zwanzig Leinarten; es wäre überflüßig, sie alle herzuzählen, weil diese Abhandlung kein botanisches Wörterbuch seyn soll; zudem bringen diese Arten keinen wah-

ren Nutzen, und können auch nicht zur Verzierung unserer Gärten dienen. Doch giebt es eine Art, welche **Linnäus Linum Narbonense, Lein von Narbonne,** nennet, die wegen einiger Eigenschaften aus der Klasse der andern herausgehoben zu werden verdienet. Der Lein von Narbonne wächst in dem untern Languedoc und in der Provence, daher hat er seinen Namen erhalten. Er ist von den zwey Arten unterschieden, die wir so eben beschrieben haben, durch seinen cylindrischen Stängel, der unten ästig ist, durch seine auf den Stängeln zerstreuten Blätter, welche rauh und spitzig sind, und durch seine sehr großen Blumen, deren Kelch an den Seiten hautartig ist. Ich habe einige Pflanzen rösten lassen, wie den gemeinen Lein, und habe eine Rinde erhalten, welche jener des gemeinen Leines ziemlich ähnlich war. Der Versuch ist aber nicht mit hinlänglicher Genauheit gemacht worden; es fehlte auch an einer hinreichenden Menge Stängel, um daß man den Grad des Nutzens richtig hätte bestimmen können.

Ich habe den siberischen Lein niemals selbst angebauet, noch anbauen gesehen; was ich also davon sagen werde, ist aus der **allgemeinen Geschichte des Pflanzenreiches von Hrn Buchoz** wörtlich herausgezogen. Er zeigt selbst auch

nicht an, ob er diese Beobachtungen selbst gemacht habe, oder nicht.

§. 2.

Von der Kultur des siberischen Leines.

Dieser Lein erhebt sich zu einer sehr großen Höhe; man kennet unter allen Leinarten keine, die so hoch steiget; die stärkste Kälte des Winters schadet ihm nicht; die jungen Schößlinge, welche aus der Wurzel entstehen, sobald die alten Stängel im Monate August abgeschnitten worden sind, erhalten sich vollkommen gesund während des Winters; unter dem Schnee und dem Eise sogar sind sie eben so grün, als in den schönsten Tagen des Sommers. **Linnäus** ist der erste, der diese Leinart entdeckt hat, und der uns eine Beschreibung davon in seinem upsalischen Garten (**Hortus upsalensis**) geliefert hat. Kaum hatte er seine Entdeckung bekannt gemacht, so fieng **Hr. Dielke**, ein berühmter schwedischer Landwirth, an die Kultur dieses Leins in sein Vaterland einzuführen, wo es ihm sehr wohl gelang. Man hat es auch versucht, die Kultur des siberischen Leins in das hannöverische Kurfürstenthum aufzunehmen, wo er eben so wohl wie in Schweden gerieth.

Um diesen Lein mit gutem Erfolge zu bauen, muß man einen mit Sand bedeckten Boden wäh-

len; dann bereitet man ihn durch ein doppeltes Pflügen, und wirft die Saat in denselben, im Monate April; man muß aber ein Drittel weniger Saamen nehmen, als beym gemeinen Leine. Dann überfährt man den Acker mit einer leichten Ege, die man hernach umkehrt, und wieder über den ganzen Acker führet, damit er wohl geebnet werde.

Dieser Lein bleibt ohngefähr drey Wochen im Boden, ehe er zum Vorscheine kömmt; so bald er zu wachsen anfängt, muß man, gleichwie bey dem gemeinen Leine, sehr fleißig das Unkraut ausjäten. Dieß ist die ganze Wartung, die er bis zur Zeit der Reife erheischet. Wenn er vollkommen reif ist, was man sehr leicht an den Stängeln erkennen kann, welche gelb werden, und ihre Blätter herab fallen lassen, schneidet man ihn mit der Sense ab, statt ihn auszureißen. Aus den Wurzeln stößt er Schößlinge das folgende Jahr. Das zweyte Jahr wiederholet man das Ausjäten wie das erste, welches aber nicht so mühsam ist, weil der Lein stark genug wird, um über alle andere Pflanzen zu herrschen. Das zweyte Jahr und alle folgenden erheischet der Lein keine Wartung mehr; man muß wohl darauf acht haben, daß die Erde, in welche man ihn gesäet hat, wohl bearbeitet worden ist; alle Erdschollen, wenn

wenn man einige antrifft, soll man zerschlagen; wenn der Boden trocken und mager ist, so kann man ihn mit Sparsamkeit düngen.

Um diese Vortheile, welche aus der Kultur dieses Leines entstehen würden, genau zu kennen, muß man ihn mit dem gemeinen Leine vergleichen. Dieser wird in den Monaten April und May gesäet; die Saat, welche im April geschieht, kann im May verderben. Er bleibt nur eilf Tage in der Erde, ehe er aufsteigt; der siberische Lein kann aber schon am Ende des Merzen gesäet werden, und erst im Anfange der achten Woche kömmt er zum Vorscheine. Er fürchtet nichts von den Reifen des Frühlings; man darf ihn also niemals zum zweytenmal säen, wie es sehr oft bey dem gemeinen Leine der Fall ist.

Der gemeine Lein erfordert einen guten und wohl gedüngten Boden; der siberische Lein wächst in einer sandichten und beynahe ungedüngten Erde; er erfodert auch weniger Saamen zur Saat. Die Wurzel des erstern ist einfach, und stößt nur einen einzigen Stängel; jene des andern stößt alle Jahre neue Schößlinge; es ist leichter den siberischen Lein zu jäten, als den andern; man hat nicht so sehr zu fürchten ihn auszureißen.

Die Stängel und Blätter des siberischen Leines sind dunkelgrün; jene des gemeinen Leines,

wenn er in einem sandichten Boden steht, sind hellgrün; in einem fettern Boden werden sie dunkler, doch niemals so dunkelgrün, als jene des siberischen Leines. Wenn die Wurzeln des gemeinen Leines stark sind, und sehr breite Blätter haben, darf man eine gute Aerndte erwarten; so auch bey dem siberischen Leine, welcher um ein Drittel höher wird, als der schönste gemeine Lein. Beyde werden in der eilften oder zwölften Woche reif, von der Zeit der Aufkeimung an; sie haben auch beyde gleich weiße Rinde.

Wenn der siberische Lein abgeschnitten, und schon einige Zeit auf dem Acker gelegen ist, um trocken zu werden, so legt man ihn Bundweise zusammen; man sondert die Körner von den Stängeln mit einem eisernen Kamme ab. So bald diese Verrichtung geschehen ist, breitet man die Körner auf große Tücher aus, damit sie dürr werden; dann treschet und sichtet man sie, und leget sie in ihren bestimmten Ort, wo man sie oft in Bewegung setzen muß, damit sie nicht schimmeln oder zur Gährung kommen, was sehr leicht geschehen kann, wenn sie nicht dürr wären.

Was die Stängel anbelangt, so läßt man sie in der Sonne trocknen, und wenn dieses geschehen ist, machet man Bünde davon: man muß

wohl acht geben, daß die obern und untern Spitzen auf ebendieselbe Seite zusammen kommen. Von da trägt man die Bünde in den Ort, wo sie geröstet werden sollen; wenn sie sehr dünn sind, lassen sie sich leicht rösten. Man leget sie einige Tage in das Wasser, welches sehr hell seyn soll: das Brunnenwasser soll allen andern vorgezogen werden. Wenn die Stängel hinlänglich geröstet sind, so zieht man sie aus dem Wasser und leget sie drey Tage lang haufenweise unter Bretter, damit sie vollends geröstet werden; dann läßt man sie trocken werden, und bereitet sie zum Brechen, wobey man wie bey dem gemeinen Leine oder dem Hanfe verfährt. Wenn man die Stängel nicht im Wasser rösten will, so kann man sie in der Sonne rösten: in diesem Falle ist es genug, sie zuweilen umzukehren, wie es bey dem Hanfe üblich ist.

Der Faden und die Leinwand, welche man von dem siberischen Leine erhält, sind nicht so fein, wie jene vom gemeinen Leine. Dieß ist seine einzige vortheilhafte Seite; wenn man ihn aber in ganz Deutschland verpflanzete, so würde vielleicht die Veränderung des Klima's und des Bodens seine Rinde verfeinern; nur die Erfahrung kann darüber ein gewisses Urtheil fällen.

§. 3.

Von der Kultur des gemeinen Leines.

1. Von dem Boden, den der gemeine Lein erfordert.

Wenn man die Eigenschaften des Bodens genau erkennen will, die zur Kultur des Leines erforderlich sind, so muß man nicht nur auf die Verschiedenheit der Erdstriche Rücksicht nehmen, sondern seine Absichten bestimmet haben, ob man bloß auf gute, zahlreiche Saamen zwecket, oder ob man nach langen Stängeln trachtet, die vielen Flachs geben, oder endlich ob man sich mit Stängeln von mittelmäßiger Größe begnüget, damit der Lein desto feiner werde.

Wenn die Körner die Hauptabsicht sind, man mag sie, wie die Holländer verkaufen, oder selbst Oel daraus machen, so wird ein zum Theile leimichter, von Düngern oder von Natur substanzvoller, durch öfteres Pflügen wohl gebauter und verfeinerter Boden, dem Verlangen am zweckmäßigsten entsprechen. In einem solchen Boden, wenn man den Pflanzen die gehörige Wartung beybringt, kann man überall schönen Saamen einärndten, ohne sich an die Holländer wenden

zu müssen, welche Leinsaamen von Zeland, für Leinsaamen von Riga verkaufen.

Je leichter der Boden ist, desto weniger steigen die Stängel in die Höhe, und desto feiner wird die Rinde. Der Zeitpunkt der Saat trägt auch vieles zu dieser Eigenschaft bey, wie wir es auch bald sagen werden. Die Erde soll das Wasser nicht zu sehr zurückhalten, aber auch es nicht zu leicht durchfallen lassen; beyde Excesse können nach Verschiedenheit der Erdstriche sehr schädlich seyn: das erstere in den nördlichen Ländern, und das andere in den mittäglichen. Der beste Boden ist derjenige, der eine mäßige Feuchtigkeit unterhält.

2. Von dem Pflügen und den Düngern.

Man mag Lein pflanzen, wo man will, so kann man den Acker nicht zu viel bauen und düngen; es ist von sehr großer Wichtigkeit, daß der Boden sehr fein werde; daß keine Erdschollen auf demselben liegen bleiben, unter welchen der Saamen ersticken müßte; ein wohlbearbeiteter Boden erleichtert das Aufkeimen und das Eindringen der Stammwurzel in die Erde.

In den mittäglichen Ländern, wo die Regen im Sommer sehr selten sind, würde man, wenn

man das Pflügen gleich nach der Aerndte vor-
nähme, die Erde Schollenweise umbrechen: man
lasse sie also in dem Zustande, wo sie ist, und
warte bis im September oder in den ersten Ta-
gen des Octobers ein günstiger Regen fällt; dann
soll man schnell nacheinander pflügen, bis die
kleinsten Schollen wohl zertheilet sind, und den
Saamen empfangen können. Der Lein, den
man erst nach dem Winter säet, läßt dem Lands-
mane die Zeit, die günstigsten Augenblicke zu
erwarten.

Alle Dünger taugen für den Lein, wenn sie
nur wohl verwesen sind. Ein noch stroichter und
frischer Dung ist von keinem sehr großen Nutzen;
oft widersteht er der Ege, welche die Oberfläche
des Ackers ebnen soll. Zudem ist die seifenartige
Vereinigung der fetten, öhlichten und salzichten
Stoffe des Düngers noch nicht geschehen, und
in diesem Falle kann sie erst nach langer Zeit mit
den Bestandtheilen der Erde statt haben; da doch
der Lein eine schnelle und saftige Nahrung ver-
langet. Wenn man unter den Düngern zu wäh-
len hat, so soll man allezeit Menschenkoth und in
Pfützen zusammen gelaufenen Harn allen andern
vorziehen. Wenn diese mangeln, so sind die Dün-
ger der Schaafe und Geisen am besten, dann
kommen jene der Pferde und Maulesel, und end-

lich jene der Kühe. Taubenmist, wenn er in Staub zerrieben, und über den Acker zerstreuet wird, ist vortrefflich: man kann ihn aufbewahren, um ihn über den Winter-Lein im Jenner oder Hornung zu streuen, wenn man bald einen Regen zu hoffen hat.

Der Kalk, der Mergel und die Asche, vorzüglich die zwey ersten sind sehr gute Dünger für starke und zähe Erden; in diesem Falle kann man auch einen Gebrauch von Sand machen. Der Kalk und der Mergel sollen auf die Erde geworfen werden, ehe man das erste Pflügen vor dem Winter unternimmt, damit dadurch diese Substanzen in die Erde vergraben werden, damit sie leichter von dem Regen aufgelöset werden können, und endlich damit die seifenartige Vereinigung schon in dem Augenblicke geschehen sey, wo man den Saamen in den Boden wirft. Die Wirkungen des Mergels sind nicht so schnell als jene des Kalkes.

Ich dringe zwar sehr auf die Nothwendigkeit der Dünger; aber die besten, wenn sie noch so häufig gebrauchet werden, haben eine sehr geringe Wirkung, wenn der Acker vor der Saat nicht tief umgegraben wird. Wie oft soll man aber einen Acker pflügen? Dieses ist nicht möglich

zu bestimmen. Die Natur und die Beschaffenheit des Bodens muß es entscheiden. Die Erde muß eben so fein gemacht werden, als jene der Gärten; dieß soll der Maaßstab seyn, an welchem man berechnen kann, wie oft ein Leinacker gepflüget werden soll. Wenn man es thut, ehe der Winter anrücket, so wird die Zertheilung der Erde für den Frühling vorbereitet.

In Flandern und Artois ist der Gebrauch, die Aecker beetweise einzutheilen, und die Beete mit einem kleinen Graben zu umgeben. Die aus den Gräben herausgezogene Erde wird auf die Beete geworfen. Diese Gräben dienen zu einer doppelten Absicht: das Wasser wegzuleiten, wenn zu häufige Regen fallen, oder es nach den Regen des Frühlings und des Sommers zurück zu halten, dann werden die Ausgänge verschlossen. Auf diese Art bleibt den Wurzeln allezeit eine kleine Feuchtigkeit. Diese Methode mag sehr gute Dienste in jenen Ländern leisten, wo sehr häufige Regen fallen; aber in jenen mittäglichen Gegenden, wo sie sehr selten sind, wenigstens vom Monate May bis in den Herbst, ist sie sehr mangelhaft.

3. Von der Auswahl des Saamens.

Eine immerwährende Erfahrung hat bewiesen, daß der Leinsaamen, wenn er drey Jahre nacheinander in ebendenselben Boden geworfen, oder nur in ebenderselben Gegend gebrauchet wird, gänzlich ausartet; es ist unumgänglich nothwendig ihn zuweilen zu erneuern. Die Bewohner der Küsten können dieses leicht thun, weil die Holländer in alle Meerhäfen Leinsaamen bringen. Sie ziehen sehr viel aus Zeland, und vermischen ihn mit jenem, den sie von Riga in Livonien oder Liban in Curlanden kommen lassen. Wenn der Saamen schön ist, so liegt nichts daran, woher er bezogen seyn mag. Dieß ist so wahr, daß der Leinsaamen von Frankreich in den nördlichen Gegenden Europens gebrauchet wird, um ihre Arten zu erneuern. Er geräth sehr wohl in Livonien, und jener von Livonien in Frankreich.

Es wäre so gar nicht nothwendig, daß man in den mittäglichen Ländern Europens den Saamen aus den nördlichen Gegenden kommen ließe; ob man gleich bisher es nicht anders gethan habe, so glaube ich dennoch, daß dieser Gebrauch vielmehr die Wirkung der Gewohnheit oder der Kunstgriffe der Handlung, als eine ausschließliche Nothwendigkeit sey. Eine Verwechslung des

Saames für Länder, die vierzig oder fünfzig Meilen von einander entfernt sind, scheint mir hinlänglich zu seyn.

Weil man so vielen Leinsaamen aus den nördlichen Ländern Europens bezieht, glauben einige, jener der warmen Länder tauge nicht zur Abwechslung; diese Meynung ist aber eben so grundlos als jene, welche behauptet, die Saamen müßen aus sehr entfernten Ländern zur Verwechslung genommen werden. Wir wissen aus der Erfahrung, daß der Lein in Senegal und in Amerika trefflich gerathen ist; er fürchtet also die große Hitze nicht, wenn man stets den Boden in einem gehörigen Grade der Feuchtigkeit erhält. Der Lein fürchtet die strenge Kälte des Winters; die späten Reifen des Frühlings sind ihm sehr schädlich: man kann also mit Gründen vermuthen, daß er ursprünglich aus warmen Ländern kömmt; denn wie könnte es wohl geschehen, daß sein Gewebe von der Kälte in unsern Ländern ganz zerstöret wird, wenn er seine erste Entstehung darinn gehabt hätte.

Wenn man keine Gelegenheit hat, den Saamen zu verwechseln, so nehme man den Saamen von der letzten Aerndte, vermische ihn mit fein geschnittenem Strohe, und stelle ihn in Sä-

cken in einen trockenen Ort, wo die Luft keinen Durchzug hat. Man kann auf diese Weise den Saamen ein oder zwey Jahre aufbewahren, und er wird ein wenig besser; aber die Verwechslung des Saamens soll immer, wo sie statt haben kann, über dieses Mittel den Vorzug haben.

Es giebt mehrere Mittel, die Eigenschaften des Saamens beurtheilen zu können. Das beste ist, wenn man durch öfteres Sehen und Vergleichen sich eine Uebung erwirbt; die Holländer sind hierinn sehr geschickt. Man nimmt eine handvoll, das ist, so viel man mit der Hand fassen kann, wenn man die Finger zudrückt. Je nachdem man drücket, so entgehen die Körner aus der obern Oeffnung der Hand, und dringen wegen ihrer Spitzen zwischen den Fingern heraus. Wenn die Körner spitzig und dünn sind, so sind sie mager; wenn aber die Spitzen stumpf sind, so ist der Saamen auch vollkommen und wohl angefüllet.

Der Saamen soll fest und glatt seyn, denn wenn seine Rinde rauh, ungleich oder uneben ist, so soll er zur Saat nicht gebrauchet werden. Wenn die Farbe nicht sehr dunkel und glänzend ist, so enthält er auch wenig Fleisch. Wenn man eine Handvoll in Wasser wirft, so werden die guten Körner auf den Boden sinken, und die schlechten

überschwimmen. Will man von dem Oele urtheilen, das man aus ihnen ziehen kann, so werfe man sie auf feurige Kohlen; wenn sie alle platzen und bald aufbrennen, so geben sie auch viel Oel. Eine gute Aerndte hängt sehr viel von den guten Eigenschaften der Körner ab.

Was die Menge des Saamens betrifft, den man zur Saat gebrauchen soll, so muß ein jeder seine Absichten um Rath fragen. Will man langen, starken und kräftigen Lein, der auch guten Saamen hervorbringt, so gebrauche man den Saamen sehr mäßig; hat man aber einen schönen und feinen Flachs zur Absicht, so nehme man noch so viel Saamen. Das Sprüchwort sagt: **Dünn gesäeter Lein bringt Saamen für die Handlung, und gute Leinwand ins Haus, dick gesäeter giebt feine Leinwand.**

Diese allgemeine Regel ist wenigen Ausnahmen unterworfen; doch soll man allezeit die Natur und Beschaffenheit des Bodens in Anschlag bringen. Fünf und zwanzig Pfund Saamen sind hinlänglich, um einen Acker anzusäen, dessen Oberfläche zehntausend gevierte Füße beträgt; will man aber sehr feinen Flachs ärndten, so nimmt man fünfzig Pfunde. Ein jeder kann nun selbst die Anwendung dieser Maaße an seinem

Acker machen; er wird ja wissen, wie viele gevierte Füße ein Morgen enthält, dessen Größe nach den verschiedenen Ländern verschieden ist.

4. Von der Saatzeit.

Es giebt zwey Hauptsaatzeiten: die eine für den Winter-Lein, der im September oder October gesäet wird; die andere für den Sommer-Lein, den man im Merzen oder April, ja so gar auch im May oder Juni säet, je nachdem das Klima und die Witterung verschieden sind.

Je länger der Lein in der Erde bleibt, desto feiner wird der Flachs, und desto besser der Saamen. Dieser Umstand verdienet, daß man in Ansehung der Saatzeit Rücksicht darauf nehme. Kein bestimmter Tag oder eine andere sonst übliche Epoche, soll den Landwirth leiten. Die Sommersaat soll überhaupt im Merzen oder aufs späteste im April statt haben, wenn man nicht durch späte Reifen aufgehalten wird, wie im Jahr 1785, wo man die Saatzeit sehr hat zurückschieben müssen.

Wenn die Erde zu feucht, oder die Witterung zu sehr auf Regen gestimmt ist, so wird man besser thun, die Saat zu verschieben. Die Erde würde durch den Pflug und die Ege zu sehr fest

gemacht und gedrücket werden; man muß also, wenn es möglich ist, beym trockenen Wetter säen.

In den mittäglichen Ländern, wo man im September oder October säet, hat man die zu große Feuchtigkeit nicht zu fürchten, man wird im Gegentheil mehr durch zu große Trockene geplaget; das Pflugeisen schneidet die Erde in lauter Schollen, welche von Weibern oder Kindern, die dem Pfluge nachgehen, mit Holzschlägeln zerschlagen und zu Staub gemacht werden.

Ein anderes Mittel in diesem Falle ist, sehr kleine Furchen zu schneiden; denn wenn der Pflug nur wenig Erde fasset, kann das Vieh ihn leichter ziehen; die Furchen können tiefer gemacht werden, und die Schollen werden nicht so groß. Die Verrichtung des Holzschlägels ist in diesem Falle dennoch nothwendig.

Wenn der Acker wohl gepflüget und zubereitet ist, so bleibt vor der Saat nichts mehr zu thun übrig, als den Acker in Beete einzutheilen; sie können eine unbestimmte Länge haben, aber sie sollen nicht mehr als sechs oder acht Füße breit seyn, damit man bequem jäten, und wenn es die Nothwendigkeit erfordert, Reiser stecken könne.

So bald die große Hitze anrücket, hört der Lein auf zu wachsen; dann dienen alle Säfte zur Bildung und Nahrung der Körner. Dieser Zeitpunkt soll in einem jeden Lande die Regel seyn, nach welcher man die Saatzeit bestimmt. Es ist ein großer Vortheil früh säen zu können, wenn es das Klima und die Witterung erlauben.

Nachdem der Saamen in den Acker geworfen worden ist, eget man ihn mehrere mal nacheinander, dann kehrt man die Ege um, so daß die Zähne oben sind, damit die Oberfläche des Ackers sehr eben werde.

Mehrere Landwirthe haben den Gebrauch, den frisch mit Lein besäeten Acker mit zerhacktem Strohe leicht zu überstreuen. Dieß thun sie aus der Absicht, damit die erste Regen die Erde nicht zu sehr drücken könne. Diese Verrichtung, welche wenig mühsam ist, und nicht viel kostet, ist sehr gut; sie erleichtert der Pflanze die Mittel, ihre Stammwurzel gleich bis zu einer hinlänglichen Tiefe hinein zu stoßen, wodurch sie in der Folge weniger von der Trockene zu fürchten hat. In Schweden bedecket man den frisch besäeten Leinacker mit jungen Tannenzweigen, um das Stroh zu ersparen; sie leisten aber gleiche Dienste.

Ich habe weiter oben gesagt, daß man eben denselben Acker zwey oder drey Jahre nacheinander mit Lein besäen kann, aber dieß kann nur bey neuumgebrochenen, oder sonst vortrefflichen Böden statt haben. In allen andern Fällen wäre es weit besser, einen Zwischenraum von fünf oder sechs Jahren vergehen zu lassen, ehe man einen Acker wieder mit Lein anpflanze. Ein Acker, den man bald in eine künstliche Wiese verwandelt, bald mit Getraide anbauet, wird durch diese Veränderungen zur Kultur des Leines sehr tauglich.

Von den Gartenarten des Leines und ihren Verpflegungen.

Man zählet derer drey: erstens **der warme Lein.** Seine Haupteigenschaft ist, daß er sehr schnell aufwachse, aber bald darauf stehen bleibe, man nennt ihn auch **Kopflein,** (Têtard) weil er sehr viele Köpfe hat. Er ist mehr ästig als die andern. Da er vielen Saamen hervorbringt, sollte man ihn vorziehen, wenn man hauptsächlich das Oel zur Absicht hat. Diese Art und die folgenden sind Gartenarten von der ersten Klasse, weil sie aus ihrem Saamen ohne merkliche Veränderungen wieder entstehen. Dieser Kopflein bleibt kürzer als die andern; es ist sehr schwer ihn

ihn zu bearbeiten, ohne seine Zweige zu zerbrechen. Er gelangt der erste zur Reife.

Der kalte Lein oder der große Lein, ist meines Gedünkens die natürliche Art, die erste, von welcher die Art, die wir eben beschrieben haben, und die folgende abstammen. Sein Wachsthum ist anfänglich sehr langsam; es wird aber schneller in der Folge; seine Stängel werden hoch; sie tragen aber wenig Saamen. Diese Art wird später reif als die andern.

Der mittlere Lein wird der zweyte reif; er wächst nicht so schnell als der warme Lein, aber schneller als der kalte; er bringt auch wenig Saamen; die Stängel werden höher als jene der ersten Art, aber nicht so hoch als jene der zweyten.

Aus einem sehr tadelhaften Misbrauche verwechselt man gewöhnlich die Körner dieser drey Arten, und vermischet sie miteinander; dann schadet der Kopflein dem Wachsthume des mittlern und des kalten Leines, und dieser ist dem Kopfleine schädlich. Es wäre weit vortheilhafter, sie bey der Aerndte sonderheitlich zu sammeln, und eine jede Art in einen besondern Acker zu säen. Auf diese Weise könnten alle Absichten des Landwirthes erfüllet werden; in einem Theile des Ackers wäre der Lein, dessen Saamen zum Oele

bestimmt ist; in dem andern wäre der Lein für feine Leinwand; und im dritten der Lein, aus welchem man Hausleinwand machen will.

Man wird vielleicht rathen, eine jede Art auszureißen, sobald sie reif ist; aber kann dieses wohl geschehen, ohne den benachbarten Pflanzen, welche noch nicht reif sind, einen beträchtlichen Schaden zuzufügen, besonders wenn der Acker dicht angesäet worden ist? Dadurch vermindert man sehr die Aerndte, und vermehret die Arbeit zu seinem eigenen Schaden. Es wird selten geschehen, daß man diesem Uebel nicht ausgesetzet seyn wird, wenn man den Saamen von den Holländern kauft. Das einzige Mittel wäre, daß in einer hinlänglichen Entfernung voneinander wohnende Landwirthe sich miteinander verständen, eine jede Art sonderheitlich pflanzeten, und jährlich ihre Saamen miteinander vertauscheten.

Das Unkraut bringt den Lein zu seinem Untergange; damit man es mit größerer Leichtigkeit ausjäten könne, haben wir gerathen, den Acker in verschiedene Abtheilungen zu durchschneiden, deren eine jede sechs Füße breit seyn soll, und eine unbestimmte Länge haben.

Das Jäten ist eine Verrichtung für Weiber und Kinder; man muß darauf besorgt seyn, daß

man sie an einem Tage unternehme, der auf einen Regen folgt; das Unkraut ist leichter herauszuziehen, und jene Stängel, welche man unvorsichtiger Weise umgelehnt hat, stehen auch leichter auf. Diese Arbeit soll so oft wiederholet werden, als es die Nothwendigkeit erfordert; gleich am Anfange soll man am meisten darauf aufmerksam seyn; denn wenn der Lein eine gewisse Höhe erreichet hat, läßt er kein Unkraut mehr zwischen ihm aufkommen.

Wenn man den Lein dicht gesäet hat, in der Absicht, langen und feinen Flachs zu erhalten, so hat man sehr zu fürchten, daß die Pflanzen den Wehungen der Winde und der Gewalt der Regen nicht widerstehen können. Da die Stängel sehr nahe nebeneinander stehen, so sind sie gezwungen, in die Höhe zu schießen, daher werden sie dünn und haben wenig Kräfte; sie sind sehr biegsam und neigen sich leicht gegen die Erde in der Gestalt eines Ellenbogens, dann steht die Pflanze nicht mehr auf; sie endiget ihr Wachsthum sehr traurig, und der Flachs wird beynahe ganz zu Werg. Um diesem Uebel zu steuern, stecket man Reiser zwischen den Lein, aber nicht auf die Art, wie bey den Erbsen, Bohnen u. a.; man durchkreuzet die Latten auf folgende Weise.

Man soll an der Feinheit der Stängel, und an ihrer mehr oder weniger engen Nachbarschaft die Zahl der Reiser berechnen, welche in ein Beet gestecket werden sollen. Es wäre besser derer zu viele als zu wenige zu gebrauchen; ein geübter Blick auf den Acker und auf die Witterung erkläret dem Landwirthe zum voraus, wie hoch die Stängel ohngefähr steigen werden; er soll sich mit einer großen Menge Pfähle versehen, die achtzehn zu zwanzig Zolle lang, und sechs, acht, zehn oder zwölf Linien dick sind; diese stecket er vier oder sechs Zolle tief in die Erde. Wenn also ein Beet sechs Füße breit ist, brauchet er sieben Pfähle, wenn er sie in einer Entfernung von einem Fuße voneinander stecket; er pflanzet dann wieder eine Reihe nach ebenderselben Richtung wie die erste; die Reihen sollen zwey oder drey Füße von einander stehen. Die Zahl der Latten, welche sehr dünn gemacht werden sollen, vermehret sich, je nachdem die Reihen zahlreich sind. Eine jede Latte soll an alle Pfähle, die sie der Länge antrifft, befestiget werden, so daß dieses Pfahlwerk so vieler Alleen, oder Pallisaden gleiche, als Pfähle längs der Beete stehen. Auf diese Weise ist der Lein nach einer Richtung gegen alle Unfälle geschützet: dieß ist aber nicht genug. Man muß noch neue Latten in einer entgegengesetzten Richtung legen, so daß sie mit

den andern einen geraden Winkel machen, und sie an dieselben anbinden; daraus entstehet eine Menge kleiner Vierecke. Die Latten sollen vermehret werden, je nachdem man in dem Lande, welches man bewohnet, von dem Regen und den Winden mehr oder weniger zu befürchten hat. Zum Binden soll man sich der Binsen, des Strohes oder der Weidengerten bedienen.

Der Lein, welchen man nicht dicht gesäet hat, weil man blos den Saamen oder die Hausleinewand zur Absicht hatte, bedarf dieser Hülfsmittel nicht. Die Feinheit des Flachses, welchen man vom dichtgesäetem Leine erhält, lohnet der Mühe, welche man hat, um ihn gegen Unwetter zu schützen. Wenn es die Umstände erlauben, daß man das Wasser auf den Leinacker leiten könne, so soll man es thun, so oft es die Nothwendigkeit erheischet. Dieß soll aber nicht geschehen, wenn der Lein blühet, und wenn man auf den Saamen seine Absicht gerichtet hat. Mit dem zur Leinwand bestimmten Leine verhält es sich ganz anders; der Stängel bedienet sich der Nahrung, welche zur Bildung des Saamens gedienet hätte. Das Gießen verhindert die Blumen sich zu vermehren.

Von der Rupfzeit des Leines.

In einem jeden Lande herrschet beynahe ein anderer Gebrauch; es ist wahrscheinlich, daß er überall auf Erfahrung und Beobachtung gegründet sey; nichtsdestoweniger darf man fragen, ob die Beobachtungen stets mit der Erfahrung verglichen worden sind, denn anders läßt sich keine genaue und bestimmte Methode daraus schließen. Die Gebräuche stammen gemeiniglich mehr von einer alten Uebung als von Vernunftschlüßen her. Liegt vielleicht nicht auch hierin die Ursache, warum der Lein einer Gegend besser ist, als jener einer andern, und warum die Rinde bey einem mehr in Werg übergeht, als bey dem andern? Man weiß zuverläßig, daß diese Verschiedenheiten meistens von der Kultur, von der Witterung, von den Eigenschaften des Bodens u. s. f. herrühren. Dieß sind aber nicht die einzigen Ursachen.

Man sagt gemeiniglich, der Lein solle aus der Erde gezogen werden, sobald die Stängel anfangen gelb zu werden. Dieses Kennzeichen ist sehr unbestimmt; denn wie viele Zwischennuanzen sind zwischen dem Dunkelgelben und dem Hellgelben, das mit Grün oder Strohgelb vermengt ist? der Lein, welcher auf einem Boden gewachsen ist, der von Natur feucht ist, wird strohgelb,

wenn er zur Reife gelangt. Er nimmt diese Farbe weit schneller an, ob er gleich noch nicht reif ist, als wenn er in einem guten und nicht sehr feuchten Boden gewachsen wäre. In diesem Falle ist die strohgelbe Farbe das Zeichen eines schwachen Wachsthumes; die Farbe ist also kein genaues Zeichen; sie kann uns nur in unsern Urtheilen über die Reife leiten.

Mehrere Schriftsteller behaupten, man solle den Lein erst dann ausreißen, wann die Kapseln, in welchen der Saamen ist, sich selbst zu öffnen anfangen, weil alsdann der Saamen reif ist. Andere wollen, man solle den Lein herausziehen, da er noch grün ist. Einige sagen, daß das Abfallen der Blätter das beständige und wahre Kennzeichen der Reife des Saamens ist. Diese letzte Meynung hat in Livonien die Oberhand. Es sind vielleicht alle diese Meynungen gegründet, und es wäre nicht sehr schwer, sie alle miteinander zu vereinbaren.

Das erste, auf welches der Landmann Rücksicht nehmen soll, ist die Beschaffenheit seines Erdstriches und die Natur seines Bodens; und wenn er die Urtheile über seine Beobachtungen zum höchsten Grade der Richtigkeit bringen will, so muß er in ähnlichen Umständen seinen Lein zu verschiedenen Zeiten einärndten, und dann unter-

suchen: erstens welchen er am leichtesten und schnellsten rösten kann; zweytens welcher den längsten, feinsten und stärksten Flachs giebt; drittens welcher von diesen Flachsen am wenigsten Werg giebt und Abgang hat, wenn er durch die Kämme gezogen wird; viertens aus welchem man die beste und dauerhafteste Leinwand machen kann. Wenn er diese Untersuchungen angestellet hat, dann kann er ein zuverläßiges Urtheil fällen, besonders wenn er seine Versuche mehrere Jahre nacheinander wiederholet.

Mehrere Leser werden dieses Verfahren zu umständlich und langweilig finden, und hätten vielleicht gewünschet, daß ich ein gewisses Kennzeichen und einen bestimmten Zeitpunkt angegeben hätte. Ich antworte ihnen, daß in diesem Punkte alle allgemeinen Regeln zweckwidrig sind, und nur deswegen, weil sie allgemein sind; man würde sie irre führen, wenn man ihnen eine Regel vorschriebe. Aus diesem Geständnisse erhellet, daß, was ich noch sagen werde, bloße Wahrnehmungen sind, welche nach Verschiedenheit der Erdstriche nnd anderer Umstände eine andere Anwendung haben sollen.

Wenn man beym Leinpflanzen hauptsächlich auf den Saamen zwecket, so soll man ihn einärndten, wenn die Kapseln nahe am Zerspringen sind.

Diesen Augenblick soll man aber nicht erwarten, weil man sonst den größten Theil des Saamens verlieren würde.

Wenn man die Hausleinwand und den Saamen zugleich zur Absicht hat, so soll man etwas früher einärndten als im ersten Falle. Wenn man aber blos feinen Flachs beabsichtiget, so soll man den Zeitpunkt nicht erwarten, bis die Kapsel, wenn man sie mit den Fingern drücket, sich eröffnet, und den Saamen fallen läßt.

Laßt uns nun noch einen Blick auf die Pflanzen selbst werfen. — Der einzige Theil des Leines, der Saamen ausgenommen, aus welchem man einen Nutzen ziehen kann, ist die Rinde. Der innere Theil der Rinde ist ein holzartiges Gewebe, welches jenem des Hanfes ähnlich ist; die Faser sind nicht dicht zusammen gedrückt; das Gewebe ist mit der Rinde bedecket; zwischen der Rinde und diesem Gewebe ist ein Schleim, der von dem Auf- und Absteigen des Saftes herkömmt.

Der Saft ist in allen Pflanzen sehr häufig, bis zum Augenblicke, wo die Frucht sich zu entwickeln anfängt; je nachdem diese reif wird, ist der Saft weniger häufig, weniger wasserig und mehr verarbeitet; endlich, wenn die Frucht reif ist, fangen die einjährigen Pflanzen an, auszu-

dörren; die mehrjährigen Pflanzen aber, bleiben in diesem Zustande bis an den Winter; selten stoßen sie wieder neue Blüthe, weil der Zweck der Natur erreichet ist, welcher die Fortpflanzung der Art mittels des Saamens war.

Aus diesen allgemeinen Grundsätzen, welche durch keine einzelne Ausnahmen widersprochen werden können, erhellet, daß so lange der Saft wässerig und wenig verarbeitet ist, er in sehr großem Ueberflusse in den Lein hinaufsteigen soll; die Faser sind weich, und kein Theil hat noch die gehörige Festigkeit. Wenn endlich der Lein gebrochen, und durch die Hechelkämme gezogen wird, so sondern sich die Faser von der Rinde ab, und geben eine Menge Werg.

Wenn man wartet, bis der Saamen reif ist, so ist der Saft sehr selten, aber sehr schleimig oder klebrig, und bindet die Rinde so sehr an das Holz der Stängel, daß, wenn der Lein auch wohl geröstet wird, die Rinde sich von demselben nicht absondern läßt, sondern mit ihm zerbricht.

Zwischen diesen zwey Excessen muß man das Mittlere wählen, und den Lein ausreißen, wenn noch ein wenig Wasser zwischen der Rinde und dem Holze der Stängel ist, woran jene alsdann nicht mehr so sehr haftet, weil die Faser noch

nicht dicht aneinander sind. Wenn man alsdann den Lein röstet, so löset die Rinde sich sehr leicht von demselben ab, ohne zu zerbrechen. Wenn allgemeine Grundsätze in der Landwirthschaft eine Gültigkeit haben können, so soll sie gewißlich dem Grundsatze zukommen, welchen wir in Ansehung des Leines und der Zeit, in welcher er aus der Erde gerissen werden soll, festgesetzt haben.

Diese Art von Ungewißheit, wegen welcher der Landwirth die Zeit der Leinärndte nicht genau zu bestimmen weiß, ist ein augenscheinlicher Beweis, wie nothwendig es sey, den Lein, welchen man nur um des Saamens willen pflanzet, sonderheitlich zu säen, und für diesen den besten Boden und die beste Aussetzung zu wählen. Diese Methode wird in den orientalischen Ländern befolget, und der Saamen, den man dort einärndtet, ist wenigstens eben so gut, als jener von Riga, der so sehr gesucht wird. Die guten Eigenschaften des Saamens hangen von dem guten Wachsthume, und von der vollkommenen Reife ab.

7. Von der Weise, den Lein auszurupfen.

In dem Saamen, den man kaufet, befinden sich gewöhnlich die drey Arten Körner, die wir oben beschrieben haben, beysammen. Diese Vermischung verursachet dem Landwirthe viele Mühe

und Schaden: eine Art steigt höher als die andere, oder wird eher reif; man ist gezwungen die Aerndte mehreremal zu wiederholen; man muß den feinen Lein von dem gröbern absondern u. s. f. Diese Mühe und Zeit könnte man sich ersparen, wenn man in einem Tage den ganzen Acker einärndten könnte.

Es liegt sehr viel daran, wie zur Zeit der Aerndte die Witterung ist; einige Tage Regen sind hinlänglich um sie zurückzusetzen, oder um den Lein, der schon auf der Erde liegt, beynahe ganz zu Grunde zu richten. Wenn er naß wird, und die Sonne gleich darauf scheinet, so entstehen auf dem Leine schwarze Flecken, welche sehr schwerlich wieder vergehen: da es doch eine der schönsten Eigenschaften des Leines ist, einen sehr weißen Flachs zu geben, wenn er von der Hechel kömmt.

Aus der Vermischung des Kopfleines mit dem mittlern, entsteht noch eine Ungleichheit in der Dicke und in der Länge der Stängel, daher wird unter dem Mühlsteine oder in der Breche, das Holz des einen mehr zerstoßen als jenes des andern; der lange und kurze untereinander gemischte Flachs, giebt weit mehr Abgang in der Hechel, und ist auch schwerer zu spinnen, als wenn alle Fäden gleiche Feinheit und gleiche Länge hätten.

Die Ungleichheit der Reife und der Art machen, daß man zu verschiedenen Zeiten ärndten muß, wenn man schönen und guten Flachs erhalten will; dadurch werden die Unkosten vergrößert und viele Zeit verloren. Doch ist es nützlicher, sich zu diesem Opfer zu entschließen, als eine schädliche Mischung zu machen. Man soll also die Stängel nach ihrer Dicke, Länge und Reife sonderheitlich legen, wenn die Aerndte in ebendemselben Tage statt hat, oder was noch besser ist, sie sonderheitlich, eine jede Art in der gehörigen Zeit sammeln.

Die beste Art den Lein auszureißen, ist ihn Bundweise auf den Boden zu legen; die Köpfe sollen alle auf einer Seite seyn, und gegen Mittag gerichtet werden, damit die Sonne desto leichter den Saamen ausdörren könne. Weiber und Kinder, wenn man sie leicht haben kann, sollen alle Tage die Bünde umkehren; zu diesem Ende bedienen sie sich hölzerner Gabeln, deren Zinken nahe beysammen sind. Die Absicht dieser Verrichtung ist, daß der Lein beyderseits gleich trocken werde, und dir Rinde ihre braune Farbe in der Sonne verliere, dessen Wirkung auf den Lein eben dieselbe ist, wie auf das Wachs, welches gebleichet wird.

Diese Methode wird nicht überall befolget; in einigen Ländern stellet man einige handvoll

Lein gegeneinander; die Wurzeln sind unten von einander entfernet, die Köpfe sind oben beysammen; die ganze Masse hat die Gestalt eines Kegels. Diese Art zu trocknen ist sehr gut, weil dadurch zwischen einem jeden Stängel die Luft einen freyen Durchzug hat. Wenn die Witterung günstig ist, so werden kaum drey oder vier Tage erfordert, bis die Kapseln dürr genug sind, um sich zu eröffnen und ihren Saamen fallen zu lassen. Wenn aber die Bünde zu dick wären, und zu nahe nebeneinander stünden, so würden die innern Stängel und Köpfe nicht ausdörren können.

Wenn das Land, in welchem man wohnet, vielen Winden ausgesetzet ist, muß man sich der ersten Methode bedienen, weil die geringste Bewegung in der Luft diese Kegel umwirft; das Dörren wird dadurch gehindert, und der Saamen verliert sich in der Erde. In den warmen Ländern ist es besser den Lein dünn auf die Erde auszubreiten; die Hitze ist heftig genug, um die Luft und das überflüssige Wasser der Vegetation heraus zu ziehen. In den nördlichen Ländern ist diese Verrichtung länger; das öftere Umkehren der Stängel ist auch viel nothwendiger.

Nachdem die Stängel ausgedörret sind, ist es weit vortheilhafter, ihnen auf dem Acker selbst den Saamen zu benehmen, als sie ganz nach Hause zu tragen; weil viele Saamenkörner auf

dem Wege würden verloren gehen. Zu diesem Ende breitet man große Tücher auf dem Acker aus, und stellet darauf eine Bank von hinlänglicher Länge, in Hinsicht auf die Zahl der Arbeiter. Diese Verrichtung soll wieder von Weibern und Kindern geschehen. Mit der linken Hand fassen sie einen Büschel Lein, nahe an den Wurzeln; die Köpfe legen sie auf die Bank, und mit einem dazu geschnittenen Holze schlagen sie auf die Kapseln, welche zerspringen und den Saamen auf die Tücher fallen lassen. Andere Weiber oder Kinder reichen den Schlägerinnen neue Büschel dar, und nehmen ihnen die abgeköpften Büschel ab, aus welchen sie große Bünde machen, so daß sie leichter an ihren bestimmten Ort getragen werden können.

Nachdem diese Verrichtung vollendet ist, sichtet man den Saamen von den Ueberbleibseln der Kapseln, und trägt ihn an den Ort, wo er aufbewahret werden soll. Man handelt sehr klug, wenn man ihn einige Tage der Sonnenhitze aussetzet, damit die Feuchtigkeit, die er etwa noch enthält, vollends herausgezogen werde; diese würde sonst in dem Saamen eine Gährung erwecken, welche den Eigenschaften des Oeles viel schaden würde. Alle Abende soll er in das Haus getragen werden, um ihn gegen die Feuchtigkeit der Nacht, des Thaues u. s. f. zu schützen.

Wenn die Witterung sich dem Austrocknen der Stängel und der Absonderung der Körner widersetzet, machet man den Lein zu Bünden, und trägt ihn nach Hause; dort löset man die Bünde wieder auf und breitet sie auseinander; kurz man wendet alles an um das Trocknen zu beschleunigen.

In andern Ländern trägt man die Stängel mit den Kapseln unter die Schupfe, wenn auch die Witterung günstig ist; man behauptet, der Flachs und der Saamen wird besser auf diese Art, als wenn er auf dem Acker austrocknet. Wie sehr diese Leute irren, läßt sich aus den Grundsätzen, welche wir festgesetzt haben, leicht schließen; wenn der Saamen feucht ist, so entsteht in dem Haufen eine Gährung, welche auf den Schleim des Oeles wirket, es herb machet, und in der Menge vermindert. Diese Leinhaufen, wenn ihnen der Saamen nicht benommen wird, ziehen die Ratzen in großer Menge an; nachdem sie den Saamen gefressen haben, vernagen sie den Lein, und bedienen sich dessen, um ihre Nester zu bauen; Flachs, aus welchem man eine Elle Leinwand hätte wirken können, ist kaum zu einem solchen Neste hinlänglich; es läßt sich also sehr leicht der Schaden berechnen, welche diese Thiere dem Leine zufügen können.







